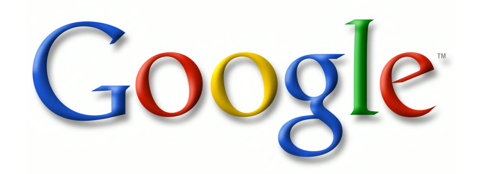

Google



Nervenkrankheiten

und

ihre Vererbung.

Von

Ch. Féré,
Arzt am Bicêtre.

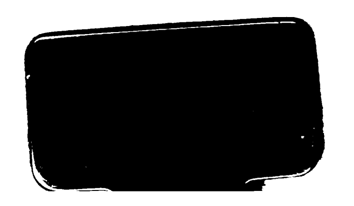
Autorisirte deutsche Uebersetzung von **„La Famille névropathique"**

durch Dr. **Hubert Schnitzer,** Berlin.

Mit 20 Abbildungen im Text.



Berlin 1896.
FISCHER'S MEDIC. BUCHHANDLUNG.
H. Kornfeld.



/16

Nervenkrankheiten

und

ihre Vererbung.

Von

Ch. Féré,
Arzt am Bicêtre.

In's Deutsche übertragen von Dr. med. **Hubert Schnitzer.**

Mit 20 Abbildungen im Text.



Berlin 1896.
FISCHER'S MEDIC. BUCHHANDLUNG.
H. Kornfeld.

Vorwort des Uebersetzers.

Das vorliegende Buch enthält eine Schilderung des Einflusses, den die Vererbung bei der Entstehung der Geistes-, der Nerven- und aller derjenigen Krankheiten ausübt, welche zu den Nervenkrankheiten in irgend einer Beziehung stehen. Die Vorstellung von der Erblichkeit der Geisteskrankheiten hat sich wohl ganz allgemein eingebürgert; doch dürfte es nicht allen hinlänglich bekannt sein, welche Rolle die Vererbung bei den Nervenkrankheiten im engeren Sinne spielt und zwar sowohl bei solchen, deren anatomische Grundlage bekannt ist, als auch bei solchen, wo letztere unbekannt ist. Féré vertritt die Ansicht, dass es keine Nervenkrankheit giebt, mit der nicht eine anatomische Veränderung verbunden ist; diese letztere ist uns allerdings in den meisten Fällen unbekannt. Die umfassende Kenntniss der Litteratur und die übersichtliche Darstellung, welche durch Anführung zahlreicher, interessanter Beobachtungen anziehend wirkt, verleihen dem Werke des französischen Autors einen besonderen Werth. Die Abschnitte über Missbildungen und über Entartung werden vielen Lesern Beobachtungen ganz neuer Art bringen. Gewissen Ausführungen des Autors wird man nicht ohne Weiteres beistimmen können, so z. B., wenn er an einer

Stelle (S. 103) behauptet, ein Hysterischer namens Consuelo verrathe schon durch seinen Namen den abnormen Geisteszustand seiner Eltern und mache so eine besondere Nachforschung bezüglich seiner erblichen Belastung überflüssig.

Ich habe mich bemüht, dem Originale inhaltlich möglichst treu zu bleiben und ein allgemein verständliches Werk zu schaffen.

Herrn Dr. Albert Moll spreche ich für die überaus freundliche Unterstützung bei der Durchsicht des Manuskripts an dieser Stelle meinen tiefgefühlten Dank aus.

Charlottenburg—Berlin, im April 1896.

Dr. Hubert Schnitzer.

Inhalts-Verzeichniss.

Capitel I.

Allgemeine Gesetze der Vererbung. — Physiologische Vererbung. — Weismann'sche Theorie.

Die allgemeinen Gesetze, welche man aus der Beobachtung der biologischen Erscheinungen hat entwickeln können, lassen sich im Grossen und Ganzen auf die Pathologie anwenden. Unter ihnen scheinen sich beim Studium der Krankheiten die Gesetze der Heredität am häufigsten zu bestätigen. Dieses Gesetz der pathologischen Vererbung war den Alten keineswegs unbekannt. Einen Beweis dafür kann man in dem Glauben an das Fatum erblicken, welches die Geschicke der Menschheit leite. An das wahrhaft wissenschaftliche Studium der Frage ist man jedoch erst in diesem Jahrhundert gegangen. Was die Affektionen des Nervensystems anbetrifft, so ist dieses Studium noch jung und zu Ehren der französischen Medizin kann man sagen, dass die Initiative auf dieser Bahn Lucas, Morel und Moreau (de Tours) zu verdanken ist. Indessen haben diese Autoren eben nur die pathologischen Geisteszustände im Auge gehabt und die anderen Nervenkrankheiten nur nebensächlich und in allgemeiner Weise berücksichtigt.

In einer Abhandlnng über „La famille névropathique“ habe ich nachzuweisen versucht, dass der hereditäre Einfluss, weit entfernt, sich auf die psychischen Krankheiten zu beschränken, sich auch auf die meisten organischen und sogenannten funktionellen Krankheiten des Nervensystems erstreckt. Indem ich die früheren Arbeiten und meine persönlichen Beobachtungen benutzte, habe ich angegeben, welcher Art die Beziehungen dieses nervös belasteten Geschlechts zu den sogenannten arthritischen Krankheiten, dem Rheumatismus, der Gicht, zu der Scrofulo-Tuberkulose mit einem Worte zu allen Degenerationen sind.

Seit dieser Zeit ist die medizinische Litteratur um eine gewisse Zahl von neuen Publikationen innerhalb dieses Ideenkreises bereichert worden, unter denen die von Déjerine und von Boinet zu zitiren sind. Nachdem ein Mal die Aufmerksamkeit auf diese Thatsachen gelenkt war, haben sich übrigens täglich zahlreichere ergeben. Die Bedeutung dieses Gebietes d. i. der pathologischen Prädisposition, welche, von den Vorfahren auf das Individuum übertragen, oft die ursprüngliche Ursache, um mit Trélat zu reden, die Ursache der Ursachen ist, haben die schönen Entdeckungen dieser letzten Jahre erst in das rechte Licht gesetzt und besser präzisirt.

Die physiologische Vererbung, die Uebertragung

gewisser physischer oder moralischer Eigenschaften von den Eltern auf die Kinder durch eine grosse Reihe von Generationen ist zu jeder Zeit anerkannt worden. Allein in dem Masse wie die neuen Forschungsmethoden im Studium der biologischen Wissenschaften Fortschritte ermöglichten, haben sich auch die Theorieen zur Erklärung der Erscheinungen der Vererbung in ihrem Zusammenwirken vervielfältigt. Es ist hier nicht der Ort, auf die Entwicklung dieser verschiedenen Theorieen einzugehen; bei dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntniss über den Ursprung und die Befruchtung des Eies sind es übrigens nur Hypothesen, die mit der grossen Zahl möglicher Beobachtungsfakta in Einklang gebracht werden sollen, die aber missglücken und für die Diskussion noch offen bleiben.

Indessen ist unter diesen Theorieen eine, die heute hoch in Ehren gehalten wird, und bei der wir einen Augenblick verweilen müssen, nicht nur wegen des grossen Wiederhalls, den sie in der ganzen wissenschaftlichen Welt gefunden hat, sondern weil sie im ersten Augenblick einen Haupteinwurf gegen die krankhafte Vererbung zu erheben scheint. Das ist die Theorie von der Kontinuität des Keimplasmas, welche von Weismann aufgestellt ist.

Nach dieser Theorie nimmt man an, dass das befruchtete Ei in seiner Kernsubstanz eine bestimmte

Menge Plasma einschliesst, das Keimplasma, welches alle Elemente enthält, die das zukünftige Wesen bestimmen. Aber indem die Eizelle sich theilt und das Keimplasma, welches sie einschliesst in 2 Hälften zerfällt, soll ein vollkommenes Ebenbild der Mutterzelle auf die beiden Tochterzellen übergehen. Diese sollen sich auch weiterhin ebenso verhalten bis zur vollen Entwicklung des neuen Individuums. So soll das Ei der folgenden Generation direkt aus dem der vorhergehenden entstehen, anstatt dass es in allen Stücken nach der Erzeugerin gebildet wird, die es trägt. Es hat also eine ununterbrochene Fortpflanzung dieses Keimplasmas durch die nachfolgenden Generationen hindurch stattgefunden.

Ohne auf die Einzelheiten dieser scharfsinnigen Theorie einzugehen, ohne in Erwägung zu ziehen, wie die inzwischen eingetretene Befruchtung das Problem verwickelt, kann man unter dieser einfachen Voraussetzung von der Zahl der Weismann'schen Schlussfolgerungen diejenige vorwegnehmen, welche uns hier ganz besonders interessirt. Der persönliche Einfluss der Erzeuger auf die Beschaffenheit des Keimplasmas, welches alle Kennzeichen der Vererbung enthält, wird gleich Null sein, da sie selbst ja, von ihrer Geburt an endgültig in ihrer Zusammensetzung bestimmt, diese Erbschaft angetreten haben, welche sie wiederum auf ihr Erzeugniss übertragen

müssen. Dies kommt darauf hinaus, dass die erworbenen Eigenschaften nicht erblich übertragbar sind.

Die Beobachtung zeigt nun wohl, in Uebereinstimmung mit der obigen Theorie, dass gewisse individuelle Eigenthümlichkeiten, die zufällig erworben worden sind, nicht erblich sind; so die Verstümmelungen, die Verletzungen im Beruf. Aber sie lehrt ebenso gut, dass unter dem dauernden Einfluss der Existenzbedingungen bei den lebenden Wesen neue Fähigkeiten und Eigenschaften auftreten, die durch die folgenden Generationen definitiv erhalten bleiben, und deren Uebertragung einzig und allein durch erblichen Einfluss erklärt werden kann (Darwin). Unter der Voraussetzung, dass gewisse krankhafte Neigungen ebenso angeboren sind, wie eine gewisse Immunität, giebt es in gleicher Weise pathologische Eigenthümlichkeiten, welche durch das Zusammenwirken der Lebensverhältnisse erworben werden. Diese Wahrnehmung findet insbesondere Anwendung auf die Prädisposition bei den nervösen Affektionen, welche uns beschäftigt. Nun hat die Beobachtung unwiderleglich bewiesen, dass die erbliche Uebertragung dieser Prädisposition, in welcher man ein Zeichen angeborener Schwäche des Nervensystems erblicken kann, eine ebenso unbestreitbare Thatsache ist wie die Erblichkeit der physiologischen Eigenschaften, welche aus der Anpassungsfähigkeit einer

Thiergattung an eine bestimmte Lebensthätigkeit hervorgehen.

Wie soll man dieses Ergebniss der Beobachtung mit der völlig widersprechenden Schlussfolgerung, die sich aus der Weismann'schen Theorie von selbst zu entwickeln scheint, vereinigen? Der Autor, welcher übrigens ein Anhänger des Darwinismus ist, hat selbst gezeigt, auf welche Weise man die Schwierigkeit umgehen kann, ohne auch nur das Geringste von seiner Hypothese fallen zu lassen. Zu derselben Zeit, wo die Lebensbedingungen auf den Organismus des Individuums einwirken, üben sie einen mächtigen Einfluss auf das Keimplasma aus, welches darin enthalten ist. Mit anderen Worten und, um Weismann's Sprache zu gebrauchen, die äusseren Verhältnisse, welche geeignet sind, in einem gewissen Sinne die bestimmenden Elemente des Organismus zu verändern, verändern in demselben Sinne die bestimmenden Elemente des Keimplasmas, welches endgültig in einer Zelle dieses Organismus enthalten ist. Die Dauer dieses Einflusses durch eine grosse Reihe von folgenden Generationen wird schliesslich diese Veränderung der bestimmenden Eigenschaften zu einer bleibenden gestalten, d. h. einen neuen und erblich übertragbaren Charakter schaffen.

Kurz, Weismann nimmt vollständig die Erblich-

keit der unter diesen Verhältnissen erworbenen Charaktereigenschaften an; indessen wirkt nach seiner Auffassung der Einfluss der Umgebung nicht allein auf den Erzeuger, sondern gleichzeitig auf den Erzeuger und sein Erzeugniss.

Wir wollen hier nur die Hauptgesetze der Heredität, wie sie Darwin formulirt hat, in Erinnerung bringen:

Gesetz der direkten und unmittelbaren Vererbung, nach welchem die Eltern ihre physischen und moralischen Eigenschaften auf ihre direkten Nachkommen übertragen.

Gesetz des Uebergewichts bei der direkten Vererbung, nach dem die Charaktereigenschaften des einen der beiden Erzeuger in dem Erzeugniss vorherrschen.

Gesetz der rückläufigen Vererbung, welche auf die oft beobachteten Fälle von Atavismus Anwendung findet, d. h. auf das Wiedererscheinen von Charaktereigenschaften eines mehr oder weniger weit entfernten Vorfahren bei den Nachkommen.

Gesetz der gleichzeitigen Vererbung, d. h. des Erscheinens der erblich übertragbaren Eigenschaften bei den Vorfahren wie bei den Nachkommen in denselben Lebensabschnitten.

Diese verschiedenen Gesetze, welche sich auf die physiologischen Charaktereigenschaften beziehen,

finden, wie wir sehen werden, in gleicher Weise Anwendung auf die Pathologie. Es erübrigt noch, die Bezeichnung gewisser Ausdrücke zu präcisiren, deren wir uns in dieser Studie bedienen wollen. So wird der Name kollaterale Heredität abkürzungsweise angewendet, um gewisse Fälle zu bezeichnen, welche in das Gebiet der atavistischen Vererbung gehören.

Die Nervenkrankheiten sind weit entfernt, unter der gleichen Form durch die Vererbung übertragen zu werden, aber in Rücksicht auf ihre innige Verwandtschaft folgen sie auf einander, indem sie sich innerhalb ein und desselben Geschlechts verändern. Diese Fälle werden bezeichnet mit dem Namen ungleichartige Vererbung, Umbildung, oder Substitution, während die Bezeichnung homologe oder gleichartige Heredität den Affektionen vorbehalten bleibt, welche sich unverändert vererben.

Die Krankheiten des Nervensystems, soweit sie sich durch psychische, sensorische oder motorische Störungen offenbaren, bieten untereinander zahlreiche Beziehungen, vielfache Berührungspunkte dar, und obwohl in diesen letzten Jahren ebensowohl klinische wie pathologisch-anatomische Studien die Arten vermehrt haben, so kann man dennoch sagen, dass sie eine einzige durch die Gesetze der Heredität unauflöslich verbundene Familie bilden. Diese grosse Krankheitsfamilie ist keineswegs völlig gesondert von den

übrigen pathologischen Gruppen; allein ihre Verwandtschaft mit den Degenerationen und den Krankheiten der Ernährung verschärfen gerade das Verhängnissvolle ihrer Entwicklung. Ihre Gefährlichkeit bei der Vererbung ist es hauptsächlich, welche uns veranlasst hat, die Krankheiten des Nervensystems in ihrem Zusammenwirken zu betrachten und die zerstreuten Glieder wieder zu sammeln. Denn ein jedes von ihnen kann, wenn es fruchtbar ist, sie alle wiedererzeugen und es ist daher dringend Vorsicht geboten. Sehr oft übrigens sterben die nervös belasteten Familien in Folge von Sterilität aus. Morel hat nachgewiesen, dass die Nachkommenschaft der Irren sich nicht über die vierte Generation hinaus fortpflanzt. Diese Thatsache für sich allein genügt die Degeneration dieser Familien zu kennzeichnen.

Zum bequemeren Studium, wenn auch etwas erkünstelt, wollen wir die erblichen Nervenkrankheiten in zwei Haupttheile theilen, einen psychopathischen Theil, welcher die krankhaften psychischen Zustände und die Neurosen, die auf's Innigste mit ihnen verknüpft sind, begreift und einen neuropathischen Theil, umfassend die Krankheiten des Nervensystems, welche hauptsächlich die Empfindung und die Bewegung in Mitleidenschaft ziehen.

Capitel II.

Pathologische Vererbung. — Der psychopathische Theil der erblichen Nervenkrankheiten.

In derselben Weise wie die physischen Eigenschaften, die Naturtriebe, sind auch die geistigen Fähigkeiten erblich übertragbar. Die treffendsten Beispiele in dieser Beziehung bieten uns die Generationen grosser Geister, die man in denselben Familien aufeinander hat folgen sehen. Zum Beweise würde man Maler-, Musiker-, oder Gelehrten-Familien anführen können.

Leider verhält es sich mit den Abnormitäten des Geistes ebenso; der verhängnissvolle Charakter, welcher dem grossen Gesetz der Erblichkeit auf dem Gebiete der Nervenkrankheiten anhaftet, tritt nirgends sonst mehr hervor als in der Gruppe des Wahnsinns. Die Erblichkeit des Wahnsinns in seinen verschiedenen Formen wird heute von jeder Mann zugegeben. Die Arbeiten von Esquirol, Parchappe, Guislain, Brierre de Boismont, Baillarger und Moreau (de Tours) haben nur verschiedene Grade in der

Augenscheinlichkeit dieser Ursachen zur Erkenntniss gebracht. Die angeborene Prädisposition für den Irrsinn zeigt sich übrigens in ihrer ganzen Deutlichkeit, wenn man Zwillinge findet, die von ein und derselben psychopathischen Form betroffen sind, und wenn ihre Anfälle immer gleichzeitig sind, trotzdem beide von einander durch weite Zwischenräume getrennt sind.

Die Rolle der Prädisposition in der Aetiologie des Irrsinns wird oft durch das Vorhandensein von scheinbaren Ursachen verdeckt, deren Bedeutung im ersten Augenblick überrascht. Allein mögen diese Ursachen nun moralisch oder physisch sein, in Wirklichkeit sind sie nur veranlassende Ursachen. Selbst die Delirien infektiösen oder toxischen Ursprungs entwickeln sich nur auf vorbereitetem Terrain. Man hat behauptet, dass es im Fieberdelirium keine Prädisposition giebt, weil der Irrsinn im Verlaufe einer fieberhaften Krankheit oft heilt. Aber man weiss, dass bei der Hysterie der Choc die Anfälle hervorruft oder heilt gerade in Folge der Prädisposition. Wenn man die Beobachtungen von Wahnsinn im Wochenbett durchgeht, welche von Esquirol, Weill, Helfft, Marcé berichtet worden sind, so wird man sehen, dass die Schwangerschaft, die Entbindung und die Laktation sehr oft nur einen erblich übertragenen Keim zum Ausbruch

bringen. Dasselbe kann man von dem Irresein bei der Bright'schen Krankheit (Lasègue) sagen u. s. w. Esquirol hat schon beobachtet, dass die Trunksucht bisweilen das Ergebniss einer krankhaften Erziehung ist, Lasègue bleibt auch neuerdings dabei, dass der Durst nach Alkohol das Anzeichen einer pathologischen Beschaffenheit des Gehirns ist. Um Alkoholist zu werden, muss man für Alkohol empfänglich sein. Zwischen der Trunksucht und der Dipsomanie besteht nur ein Unterschied der Modalität und des krankhaften Einflusses. Sie bilden nur scheinbar zwei verschiedene Arten. Dasselbe könnte man von den Excessen in venere, von dem Uebermass des geistigen Arbeitens sagen u. s. w. So sind die abnormen Gewohnheiten, welche als die veranlassenden Ursachen der Psychosen erscheinen in Wirklichkeit nur die ersten Symptome eines neuropathischen Zustandes.

Die heftigen Leidenschaften sind Erscheinungen derselben Art; mit Fug und Recht kann man sagen, dass der Jähzorn ein kurzdauerndes Irresein ist; der im seelischen Gleichgewicht befindliche Mensch lässt es eben nicht bis zu solchem Uebermass kommen. Krafft-Ebing hat sich vergebens bemüht, vom forensischen Standpunkte aus eine Scheidung zu machen zwischen den sogenannten physiologischen, den pathologischen Leidenschaften und den eigentlichen

Wahnsinnszuständen. Nicht mit Unrecht hat J. Franck die schrankenlose Liebe als eine Nervenkrankheit bezeichnet; man wird nicht wahnsinnig vor Liebe, wenn man keinen Hang zum Wahnsinn hatte.

Die lebhaften Gemüthsbewegungen, wie die Furcht, die Freude etc., welche eine so grosse Rolle als veranlassende Ursachen des Irrsinns spielen, oder gewisse Neurosen, wie die Epilepsie, die Paralysis agitans etc. gehören ebenfalls in den Bereich der übermässigen Nervosität.

Die moralischen Ursachen wirken eben nur dadurch, dass sie die Prädisposition in Thätigkeit setzen. Diese Thatsache ist durch mehrere Beobachtungen von Pinel, Morel etc. in das rechte Licht gesetzt worden, in denen man mehrere Mitglieder ein und derselben Familie in Folge eines Schrecks irrsinnig werden sieht.

Lasègue glaubte, dass die längere Zeit dauernde geistige Verwirrung eine grössere Rolle in dem Ausbruch des Wahnsinns spiele, als die stärksten aber sozusagen momentanen inneren Erschütterungen. Aber die Unentschlossenheit und die Verwirrung ist vielleicht weniger oft eine Ursache als ein Symptom geistiger Schwäche.

Diese Behauptungen werden durch die Thatsache unterstützt, dass absichtlich hervorgerufene Ver-

giftungen cerebrale Störungen nur bei den prädisponirten Personen veranlassen. In den Versuchen Moreau's (de Tours) über den Haschisch sind die psychischen Störungen nur bei den in hohem Grade empfänglichen Personen beobachtet worden. Man kann mit Recht sagen, dass der Alkohol der Stein des Anstosses für das Gleichgewicht der Gehirnthätigkeit ist. Den gleichen Vorbehalt kann man bezüglich der Verletzungen gelten lassen. Alle diese Ursachen sind nur nebensächlich, sie haben nur in Rücksicht auf die Schwierigkeit des Nachspürens der Prädisposition Werth erworben.

Dass die Verletzungen, die inneren Erschütterungen u. s. w. dem Anschein nach eine grosse Rolle in der Pathogenese der Nervenkrankheiten gespielt haben, das kommt daher, dass diese Ursachen in der That einen bedeutenden Einfluss auf den Gang der Krankheit haben; dies geht soweit, dass ein tabisches oder ein paralytisches Individuum, welches bis dahin nur Störungen hatte, die leicht genug waren, um unbemerkt zu bleiben, plötzlich nach einem Sturz, einer Entbindung, einer lebhaften Gemüthsbewegung etc. bemerkt, dass die Erscheinungen sich verschlimmern. Man könnte eine grosse Zahl von Beispielen dieser Gattung, ebenso für die allgemeine Paralyse wie für die motorische Ataxie und die Neurosen anführen.

Seit Lallemand sind die unfreiwilligen Samen-

verluste für eine grosse Zahl funktioneller Störungen des Nervensystems und selbst organischer Läsionen verantwortlich gemacht worden; man hat sie besonders beschuldigt, Wahnsinn veranlassen zu können. Aber wie M. Malécot in trefflicher Weise nachgewiesen hat, ist die Spermatorrhoe keineswegs ein selbstständig auftretendes Leiden; sobald sie nicht physiologischer Natur ist, ist sie immer symptomatisch. Sehr häufig verräth sie ein Gehirn- oder Rückenmarksleiden, welches noch durch andere Störungen charakterisirt ist. Besteht sie isolirt, so lässt sich, indem man den persönlichen oder hereditären Antezedentien nachforscht, das Vorhandensein eines neuropathischen Temperaments, einer übermässigen Reizbarkeit des Gehirns oder Rückenmarks, die angeboren sind, und von denen die Samenverluste nur ein Symptom sind. Man kann gleichzeitig spermatorrhoisch und irrsinnig sein, aber der Samenverlust ist nicht die vornehmste pathogenetische Ursache der geistigen Störung.

Manche physischen, vorübergehenden Störungen können, wenn sie im Augenblick der Befruchtung stattfinden, bei dem Erzeugniss eine Prädisposition für Irrsinn hervorrufen. Dies geht soweit, dass nach Flemming eine Person, die vom Vater im Zustande des Rausches erzeugt wurde, den Psychosen stark ausgesetzt ist. Mehrere Mütter Epileptischer haben uns

die Existenz dieser Ursache offenbart, welche man oft auch für den Schwachsinn und die Idiotie angenommen hat. (Burdach, Hufeland, Séguin, Bourneville etc.)

Diese Eigenthümlichkeit kann übrigens nicht in Erstaunen setzen. Die Versuche von Brown-Séquard haben gezeigt, dass künstlich epileptisch gemachte Meerschweinchen Junge erzeugten, die epileptisch waren wie ihre Eltern. Luciani hat einen ähnlichen Versuch beim Hunde veröffentlicht. Diese Uebertragung der traumatischen Epilepsie ist keineswegs eine Besonderheit der Thiere; wir haben einen Mann beobachtet, der ohne bekannte hereditäre Antezedentien in Folge eines Eisenbahnunfalls epileptisch geworden war und vier Jahre lang epileptisch blieb; während dieser Zeit hat er eine Tochter erzeugt, die von ihrem vierten Jahre ab epileptisch war.

Uebrigens hat der Einfluss des psychischen Zustandes der Eltern auf den ihrer Kinder im Augenblick der Befruchtung die Gemüther schon in Angst versetzt, bevor die Aerzte sich damit beschäftigt hatten. Hesiod empfahl, sich nach der Rückkehr von Leichenbegängnissen des Beischlafes zu enthalten aus Furcht, melancholische Kinder zu erzeugen. Erasmus sagt von den Geisteskrankheiten, sie seien nicht die Folge einer langweiligen Gattenliebe.

Tristram Shandy schreibt die unangenehmen Eigenthümlichkeiten seines Charakters einer Frage zu, die von seiner Mutter in einem ungünstigen Augenblicke gestellt wurde. Eines der unehelichen Kinder Ludwigs XIV., welches Frau von Montespan, aufgeregt durch die Jubiläumszeremonien, in einem Anfall von Thränen und Gewissensbissen konzipirte, bewahrte sein ganzes Leben hindurch einen Charakter, welcher ihm den Namen „Jubiläumskind“ verschaffte.

Die Untersuchungen von M. Dareste, sowie diejenigen, welche ich selbst angestellt habe, zeigen die Geringfügigkeit des Einflusses, unter dem die Entwicklung der Organe gestört werden kann, vornehmlich in den ersten Perioden des embryonalen Lebens. Man kann also begreifen, dass gewisse Zufälligkeiten der Schwangerschaft im Stande sind, anormale, zwar nicht erbliche aber angeborene Zustände zu veranlassen. Die nervösen Störungen, die so häufig sind bei den Personen, deren Geburt einen abweichenden Mechanismus gehabt hat, sind vielleicht desselben Ursprungs.

Die Kinder, welche zu gewissen Zeiten krankhafter Störung konzipirt und getragen wurden, bieten in grosser Zahl Ernährungsstörungen, Missbildungen und besonders funktionelle Veränderungen des Nervensystems. Die inneren Aufregungen können in der Entstehung dieser Veränderungen eine Rolle spielen.

Wir haben übrigens einen Fall von Schwachsinnigkeit beschrieben, dessen Ursprung man auf Umstände dieser Art zurückführen kann. In Zeiten der Belagerung oder des Bürgerkrieges nahmen die Entkräftung und der Alkoholismus an der Entstehung dieser Krankheit Antheil (Legrand du Saulle) und die Rolle, welche sie dabei spielen, ist in vielen Fällen schwer zu bestimmen. Man müsste besonders feststellen, in welchem Augenblick diese Ursachen gewirkt haben, ob im Augenblick der Konzeption oder während der Schwangerschaft und in welchem Zeitabschnitt derselben. Man darf in der That vermuthen, dass jede Missbildung vielleicht in einer bestimmten Zeit der embryonalen Entwicklung entstanden sein könnte.

Wenn alle Irrenärzte darüber einig sind, anzuerkennen, dass der Wahnsinn im Allgemeinen erblich ist, so geben sie ebenso einmüthig zu, dass es verhältnissmässig selten ist, wenn er in derselben Form übertragen wird, obwohl man dies beobachten kann. Am häufigsten erfährt das Leiden, welches erblich übertragen wird, eine Veränderung. So sieht man hintereinander folgen die Manie, die Melancholie, die Schwachsinnigkeit und die Idiotie. Wie dem auch sei, der erbliche Defekt lässt sich sehr häufig bei den Irren allemal dann wiederfinden, wenn man im Stande ist, eine eingehende und vollständige Nachforschung in der Familie zu halten,

was allerdings nicht immer möglich ist.

In einer Anzahl von Fällen bringt die erblich übertragene Nervosität nicht ohne Weiteres den Irrsinn hervor. Es kommt oft vor, dass zwei oder drei Generationen verschiedene, so zu sagen vorbereitende neuropathische Anzeichen erkennen lassen. Die erblichen Faktoren müssen erst angehäuft, gewissermassen kapitalisirt werden, bevor sie sich unter einer genau charakterisirten Form zeigen, bevor sie sich durch einen krankhaften Zustand verrathen, dem man einen Namen beilegen kann. Man findet unter den Vorfahren der Irren Personen im Zustande habitueller Ueberreizung, Enthusiasten, Originale, Erfinder, Verschwender, geistige oder moralische Sonderlinge, Individuen mit abweichender Schädelbildung, anormale Personen (Maudsley), schliesslich kommen solche mit Krankheiten des Nervensystems, hauptsächlich mit Neurosen und Geisteskrankheiten.

Die Beobachtung hat indessen gezeigt, dass es gestattet ist, gemäss den verschiedenen Formen des Irrsinns eine gewisse Reihenfolge in der erblichen Prädisposition aufzustellen, welche dem Ursprung der meisten Fälle von Wahnsinn entspricht. So würde diese Prädisposition bei den akuten Formen, der Manie und der einfachen Melancholie auf ein Minimum beschränkt sein. Bei den ursprünglich chronischen Formen dagegen lässt sich der erbliche Defekt viel

öfter, wenn nicht bei den direkten Vorfahren so doch bei denen der Seitenlinie wiederfinden.

Es kommt oft vor, dass die erbliche Neigung zum Wahnsinn sich erst in einem verhältnissmässig vorgerückten Alter bei den Irren dieser Kategorie zu erkennen giebt, da ihr bis dahin normales Benehmen keineswegs an eine derartige Prädisposition denken liess. Einige Irrenärzte erkennen das Bestehen einer Gruppe von pathologischen Geisteszuständen an, die im Allgemeinen mit Zeichen physischer Degeneration verbunden sind, und deren Verwandtschaft, durch die Heredität offenbart, so innig ist, dass man daran gedacht hat, sie unter dem Namen „erblicher Irrsinn“ zu vereinigen. Die Individuen, bei denen diese geistigen Störungen beobachtet werden, rechtfertigen also sowohl vom physischen wie vom psychischen Gesichtspunkte aus die Bezeichnung „Entartete“, welche man auf sie angewendet hat. Die Knochen des Skelets, hauptsächlich die des Schädels, die inneren Organe, der Genitalapparat bieten verschiedene Bildungsanomalien, welche man unter dem Namen physische Stigmata vereinigt. Nach den ersten Arbeiten von Morel sind sie nicht nur von Psychiatern genau studirt worden, sondern auch von anderen Autoren, welche sich mit der Anthropologie des Verbrechers beschäftigten (Lombroso, Marro etc.); wir haben unsererseits eine gewisse Anzahl

solcher Fälle beschrieben. Man wird sie, mit einigen Einzelheiten versehen, im Verlaufe dieser Arbeit aufgezählt finden. Die Degenerirten bieten, abgesehen von den vorübergehenden geistigen Störungen, welche man bei ihnen beobachtet, oft einen Geisteszustand, der von dem normalen abweicht.

Ohne von den völlig Degradirten zu sprechen, deren Gehirnfunktionen derartig herabgesetzt sind, dass man sie als ausserhalb der menschlichen Gesellschaft betrachten kann, wollen wir nur einiges über den Geisteszustand derer erwähnen, deren Intelligenz auf den ersten Blick nicht berührt zu sein scheint, und welche M. Magnan mit dem Namen „dégénérés supérieurs“ bezeichnet. Die extreme Reizbarkeit ihres Charakters, die Veränderlichkeit ihrer Gefühle und Neigungen, das Absonderliche ihres Geschmacks lässt sie oft im Leben als Originale bezeichnen. In Wirklichkeit beruht diese Zusammenhangslosigkeit ihrer Lebensart nur auf einer krankhaften psychischen Grundlage, die leicht kenntlich zu machen ist. Man würde, um mich so auszudrücken, ihren Handlungen nicht denselben moralischen Werth beimessen können wie den Handlungen der Individuen, deren Gehirnthätigkeit eine normale ist. In der That ist bei ihnen der Impuls zu handeln, stärker als die Beweggründe, welche sie bestimmen. Die Willenskraft, welche sie unter diesen Verhält-

nissen beweisen können, ist nur scheinbar, und drückt nur den Charakter unwiderstehlicher Gewaltthätigkeit aus, die der ganzen impulsiven Handlung aufgeprägt ist. In Wirklichkeit ist der Degenerirte ein Geschöpf von schwachem Willen und leicht zu beherrschen. In Rücksicht auf die verringerte Fähigkeit der geistigen Konzentration ist er unfähig, aus seinem Geiste die lästigen Gedanken zu verjagen, welche ihn bestürmen und ihn bisweilen zu tollen Handlungen hinreissen trotz der vollkommenen Klarheit seines Bewusstseins und seiner Intelligenz, denen das Ungereimte dieser Vorstellungen nicht entgeht.

Von solcher Beschaffenheit sind, kurz skizzirt, die Fundamentalcharaktere des Geisteszustandes des Degenerirten, die Magnan mit Recht psychische Stigmata genannt hat. Ihre Untersuchung ist sicherlich von grossem Interesse, wenn es sich darum handelt, die genaue Diagnose und Prognose einer dieser Arten von Wahnsinn zu stellen, denen die Degenerirten ausgesetzt sind; und sie sind zahlreich. Obwohl diese vorübergehenden Zustände geistiger Störung in Wirklichkeit nur Abarten eines und desselben Geisteszustandes sind, entsprechend dem Gegenstand, auf den der Wahnsinn hindeutet, ist es doch gebräuchlich, sie klinisch gesondert zu beschreiben. So sind die Platzfurcht, die Onomatomanie, die Arithmomanie einfache Nebengruppen der Psycho-

pathie der Entarteten. Bei diesen Kranken zeigen sich die allgemeinen Störungen der Intelligenz gewöhnlich in der Form von Anfällen, welche plötzlich auftreten und ebenso verschwinden. Selten führen sie zu schliesslicher Demenz. Aber sehr oft ist ihre Heilung nur scheinbar radikal, und man kann die Fortdauer des früheren Geisteszustandes konstatiren, zu dem ein acutes Delirium vorübergehend hinzugekommen ist.

Die Bedeutung des hereditären Irrsinns vom Standpunkte des Themas, welches uns beschäftigt, wird ausserdem durch die Thatsache begründet, dass derselbe sozusagen einen wahrhaften Stamm darstellt, der einer grossen Zahl von Nervenkrankheiten gemeinsam ist. Nicht nur dass die Entarteten ebenfalls Entartete erzeugen, sondern man trifft auch in ihrer Nachkommenschaft die Epilepsie, die Hysterie, den Alkoholismus, die allgemeine Paralyse, ja sogar eine gewisse Zahl von organischen Krankheiten des Rückenmarks wie die motorische Ataxie, die progressive Muskelatrophie, die multiple Sklerose etc. Die Entartung vollzieht sich bei den Nachkommen um so schneller, als die Degenerirten in Folge einer verhängnissvollen Neigung, deren Grund ohne Zweifel in einer Aehnlichkeit der Geschmacksrichtung und des Charakters zu finden ist, sich sehr häufig mit einander verbinden. Der unselige Einfluss der Bluts-

verwandtschaft fördert unter diesen Umständen bisweilen die Folgen einer doppelten Heredität und beschleunigt das Aussterben eines Geschlechts, wie man aus Beispielen an den Herrschergeschlechtern ersieht, so z. B. an der spanischen Königsfamilie.

Obwohl nun gewisse allgemeine Kennzeichen, Merkmale, die den Degenerirten gemeinsam sind, es gestattet haben, eine gesonderte Gruppe erblichen Irrsinns zu bilden, so ist es verhältnissmässig selten, dass die herrschenden, geistigen Störungen in ihrer speziellen Form übertragen werden. Bestimmte Formen indessen scheinen vornehmlich sich in natura vererben zu können, in erster Reihe ist die Selbstmordmanie anzuführen.

Esquirol und Falret haben bemerkenswerthe Beispiele dieser direkten Uebertragung zitirt, Le Roy berichtet von einer Bauernfamilie, von der 10 Mitglieder sich in einem Zeitraum von 50 Jahren den Tod gaben. Es kommt bisweilen vor, dass die Selbstmörder ein und derselben Familie dieselbe Todesart wählen und sich in ein und demselben Alter entleiben.

Einer der merkwürdigsten Fälle dieser Art ist der von Hammond veröffentlichte. Ein 35 Jahre alter Mann schneidet sich mit einem Rasirmesser im Bade die Kehle durch; er hinterlässt 3 Kinder. Zwei Söhne, welche sich im selben Alter auf die-

selbe Weise tödten, eine Tochter, welche sich 34 Jahre alt, das Leben nimmt, indem sie sich ebenfalls im Bade die Kehle durchschneidet. Diese letztere allein hat einen Sohn, welcher sich nach zwei misslungenen Selbstmordversuchen im Alter von 31 Jahren nach einem ähnlichen Verfahren tödtet. Die gleichartige erbliche Uebertragung findet sich in verschiedenen Formen krankhafter Gemüthsbewegung wieder. Es scheint, als ob in den Begriffszentren wie in den motorischen Zentren, von denen man sie nicht leicht trennen kann, die Zellen der Gehirnsubstanz eine Neigung haben, sich besonders zu gestalten und erbliche Eigenthümlichkeiten zu erwerben.

Unter denjenigen Fällen, die am geeignetsten sind, den familiären Charakter der Geisteskrankheiten zu beweisen, sind die Fälle von Irrsinn bei Zwillingen und gewisse Fälle von gemeinschaftlichem Irrsinn, die in ein und derselben Familie sich entwickelten, anzuführen. Die Ansteckung des Wahnsinns kann nur auf Grund einer Prädisposition erfolgen, welche oft der Heredität zu danken ist.

Unter den Geisteskrankheiten befinden sich zwei, denen man einstimmig anatomische, noch wenig bekannte Läsionen zuschreibt, das ist der Altersblödsinn und die allgemeine Paralyse.

Die senile Involution verfolgt einen umgekehrten Gang der Entwicklung und ist um so frühzeitiger

und schneller als die Entwicklung mangelhafter gewesen ist. Bébé, der berühmte Zwerg des Königs Stanislaus, liefert eine bemerkenswerthe Illustration zu diesem Gesetze; er starb im Alter von 23 Jahren mit allen Zeichen der Altersschwäche. Eine grosse Zahl von Idioten und Schwachsinnigen bestätigen diese Regel, welche die senile Involution im allgemeinen beherrscht.

Eine grosse Zahl von Personen, welche bis zum Mannesalter die Merkmale dargeboten haben, deren Gesammtheit Lorain mit dem Namen „Infantilismus" bezeichnet hat, kommen frühzeitig in's Greisenthum. Einige bieten in der Kindheit die Kennzeichen des Greisenalters, sie haben das Ansehen kleiner Greise, und man giebt ihnen seit ihrer Schulzeit den Namen „Vater". Bei diesen Personen steht die Schwäche der psychischen Funktionen, welche von dem physischen Verfall abhängig ist, in keinem Verhältniss zur Zahl der Jahre, wohl aber zur Abnutzung des Organismus. Die Greisenhaftigkeit kann in einem weniger vorgerückten Alter unter dem Einfluss zufälliger Ursachen eintreten, wie in Folge von einer übermässig angestrengten Thätigkeit, von Schädigungen des Gefässsystems, von Ernährungsstörungen (Gicht, Diabetes), besonders aber in Folge einer angeborenen oder erblich übertragenen Schwäche des Nervensystems.

Das frühzeitige Greisenthum ist zuweilen dem

Mangel an Uebung zugeschrieben worden. Mehrere Autoren sind der Ansicht, dass das Geistesleben die geistige Entartung aufhält und die lange Lebensdauer begünstigt. Es scheint mir richtiger, anzunehmen, dass die hochentwickelte Intelligenz und die lange Lebensdauer gleiche körperliche Verhältnisse voraussetzten. Eine vortreffliche physische Körperbildung kann gleichzeitig von einer bemerkenswerthen Funktionsfähigkeit und einer langen Lebensdauer über die gewöhnliche Grenze hinaus zeugen.

Der Ausdruck „Dementia senilis" scheint nach einer ziemlichen Anzahl von Veröffentlichungen sich auf einen gewissermassen normalen Fortgang des vorgerückten Alters anwenden zu lassen. Dennoch ist der Altersblödsinn keineswegs eine physiologische Erscheinung. Wenn das Greisenalter einen Verfall der psychischen Funktionen herbeiführt, so ist derselbe durch eine Schwäche bedingt, welche gewissermassen einen geregelten Gang verfolgt, dessen Typus durch das Schwinden des Gedächtnisses geliefert werden kann, wobei zuerst die jüngsten Erinnerungen sich verwischen. Die geistige Schwäche der Greise kennzeichnet sich durch eine grössere Schwierigkeit in der Erwerbung neuen geistigen Eigenthums.

Die Fähigkeit der nervösen Elemente, die Spuren des empfangenen Eindruckes zu bewahren, dieselben zu vereinigen und sie wiederzuerzeugen, ist bei dem

Greise in dem Maasse abgeschwächt, als die Lebhaftigkeit des Stoffwechsels herabgesetzt ist. Unter physiologischen Verhältnissen dehnt sich dieser Verfall auf die Gesammtheit der Funktionen aus. Es vollzieht sich eine konzentrische Einschränkung des Arbeitsfeldes ohne Veränderung in dem allgemeinen Gleichgewicht der Lebensfunktionen im Zusammenhang mit der psychischen Funktion. Die für den Altersblödsinn bestimmten Personen sind von ihrer Jugend an als solche gekennzeichnet, man sieht sie besonders den Folgen der Schulüberbürdung und der nervösen Erschöpfung in allen ihren Formen ausgesetzt. Bei ihnen folgt die geistige Involution auf die organische, welche von derselben abhängig ist, ihr Auftreten steht nicht unbedingt in Beziehung zum Alter, sie wird durch die Prädisposition beeinflusst. Clouston hat diese Rolle der hereditären Schwäche des Gehirns bei der Dementia senilis angenommen, eine Rolle, die aus Mangel an genügenden Untersuchungen oft schwer zu bestimmen ist. Die Erblichkeit des Altersblödsinns zeigt sich in manchen Familien nicht nur durch das frühzeitige Auftreten, sondern auch bisweilen durch das Erscheinen zu gleichen Zeiten. In einer Familie verfielen Vater und zwei Söhne in diesen Zustand im Alter von 52 bis 54 Jahren.

Die progressive Paralyse scheint eine Mischform

darzustellen, die eine Mittelstellung zwischen den Geisteskrankheiten und den eigentlichen Nervenkrankheiten einnimmt, in dem Sinne, dass die Erscheinungen somatischer Reihe vorherrschen und den Grundcharakter derselben bilden. Diese Krankheit bietet nun eine Besonderheit insofern, als sie unter den Geisteskrankheiten als die am wenigsten erblich übertragbare angesehen werden kann. Die jüngsten Statistiken, welche dazu angestellt sind, die Häufigkeit der Syphilis in der Anamnese der allgemeinen Paralyse nachzuweisen, scheinen den Werth des hereditären Einflusses noch zu verringern, aber sie beweisen nur, dass man Heredität und Prädisposition nicht verwechseln darf. Einen entscheidenden Beweis für die unumstössliche Beziehung zwischen Syphilis und progressiver Paralyse hat man in den Fällen zu erblicken geglaubt, wo die allgemeine Paralyse auf die Syphilis zu folgen schien, welche von einer Person auf eine oder mehrere andere übertragen wurde (Goldsmith, Morel, Lavallée). Aber es kommt nicht selten vor, dass eine Frau sich nach einander mit mehreren Prädisponirten verbindet, welche gerade auf Grund ihres gemeinsamen abnormen Charakters auf einander folgen (krankhafte Auswahl).

Es ist sicher, dass die gleichartige Heredität, welche von Bayle, Calmeil, Scipion, Pinel, Brierre

de Boismont etc. angenommen wird, sehr selten sowohl bei der allgemeinen Paralyse, wie bei den übrigen Geisteskrankheiten beobachtet wird. Aber die Verwandtschaft dieses Leidens mit dem Irrsinn wird durch zahlreiche Beobachtungen bestätigt. Marcé, erwähnt, dass man in den Familien der Paralytiker Maniakalische und Melancholiker trifft. Nach meinen persönlichen Beobachtungen habe ich die Manie, die Melancholie, die Hypochondrie, die Selbstmordmanie bei den Vorfahren, den Nachkommen oder den Seitenverwandten dieser Kranken angetroffen. Déjerine veröffentlicht die Stammtafel der Familie eines Paralytikers, welcher der Sohn eines Epileptikers und der Neffe eines Selbstmörders ist, und der mehrere Maniakalische unter seinen Seitenverwandten besitzt.

Ebenso augenscheinlich sind die Beziehungen der allgemeinen Paralyse zu den eigentlichen Nervenkrankheiten. Man findet besonders die Epilepsie, die Hysterie, die Paralysis agitans, ferner die organischen Leiden des Rückenmarks wie die Kinderlähmung und die motorische Ataxie. Das gleichzeitige Bestehen der Tabes und der progressiven Paralyse bei ein und derselben Person, dessen Häufigkeit man in letzter Zeit vielleicht übertrieben hat, hat manche Autoren dazu verleitet, in diesen beiden Affektionen ein und dieselbe Krankheit mit ver-

schiedenen Lokalisationen zu erblicken. Sind die beiden Krankheiten auch nicht identisch, so stehen sie doch in inniger Verwandtschaft, welche durch eine gemeinsame Prädisposition, und gleichartige Läsionen klar wird.

Um es kurz zusammen zu fassen, die neuropathische Heredität ist auch hier der überwiegende ätiologische Faktor. Legt man nicht alltäglichen Ursachen eine übertriebene Bedeutung bei, wenn man dem Uebermass der Thätigkeit, den Excessen in Baccho et in Venere die erste Stelle einräumt? Darf man nicht annehmen, dass die, welche an diesen Ausschweifungen leiden, prädisponirte Personen sind? Treibt man nicht zu starken Missbrauch mit der Syphilis als dem ursächlichen Moment?

Jacobson rechnet auf 1000 nicht paralytische Personen 39 syphilitische, während auf 1000 paralytische 399 syphilitische kommen. Diese Berechnung genügt für ihn, die ätiologische Beziehung zu beweisen. Allein dieselbe Berechnung kann zum Beweise dienen, dass die für die allgemeine Paralyse Prädisponirten mit Vorliebe der syphilitischen Infektion ausgesetzt sind. In der Frage der syphilitischen Aetiologie der allgemeinen Paralyse hat die Medizinal-Statistik in trefflicher Weise ihren Werth illustrirt, indem sie das Verhältniss der syphilitischen Paralytiker von 10 oder 15 in 93 auf 100 umänderetn. Den

Anhängern des syphilitischen Ursprungs der Krankheit kann man entgegnen, dass die allgemeine Paralyse bei den Syphilitischen sich weder in ihrer klinischen Entwicklung noch in ihren anatomischen Läsionen von derselben Affektion unterscheidet, die auch bei Nichtsyphilitischen beobachtet ist, und dass die Statistik eben nur den Gelegenheitseinfluss des venerischen Leidens bei den Prädisponirten beweist. Fournier fasste ganz jüngst seine Ansicht in folgenden Worten zusammen: Man kann heute sagen, Tabes und Paralyse haben eine ungefähr gleiche Aetiologie; ihre hauptsächliche, wenn auch nicht ausschliessliche Ursache ist die auf einen prädisponirten Organismus wirkende Syphilis. Man wird gerne zugeben, dass man nur wieder der Logik zu ihrem Rechte verhilft, wenn man der Prädisposition die erste Stelle einräumt.

Andererseits zeigt die allgemeine Pseudoparalyse, welche auf Blei- (Delasiauve) und Alkoholintoxikationen (Nasse) beruht, keinen abweichenden klinischen Charakter. Mit Recht kann man annehmen, dass die Bleivergiftung und der Alkoholismus in ihrer Entwicklung nur die Rolle der Gelegenheitsursache spielen.

Man hat behauptet, dass die allgemeine Paralyse, wenn sie sich bei erblich Belasteten entwickele, einen besonderen intermittirenden Gang verfolge,

mit vorübergehenden Remissionen und Exazerbationen und eine viel längere Dauer beanspruche als in den gewöhnlichen Fällen, und wenn sie nach Doutrebente ausnahmsweise eine erbliche Belastung für Irrsinn als Ursache erkennen lasse, solle sie einen besonderen chronischen und remittirenden Verlauf nehmen.

Sauton meint, dass das psychische Element bei der allgemeinen Paralyse nebenbei hinzukomme und in alleiniger Beziehung zur psychopathischen Heredität stehe. Fehlt letztere bei den Vorfahren, so sollte sich die allgemeine Paralyse ohne Irrsinn entwickeln. Ueber diese Schlüsse kann man sich das Urtheil vorbehalten.

Ball und Régis nehmen, gestützt auf gewisse biologische Eigenschaften (Lebensdauer, Geburtsverhältnisse, Lebensfähigkeit) an, dass die allgemeine Paralyse keineswegs in die Gruppe der Psychosen gehört; sie entsteht nicht aus dem Irrsinn und erzeugt nicht Irrsinn; sie entsteht vielmehr aus Gehirnkrankheiten und erzeugt auch solche.

Die Psychosen haben im Allgemeinen um so mehr Aussicht, erblich übertragen zu werden, wenn sie ihre Wirkung entfalten. Der Irrsinn wird weniger häufig übertragen, wenn der Erzeuger sich in einem Ruhestadium befindet und besonders, wenn er seinen ersten Anfall nach der Befruchtung oder, falls es sich um die Mutter handelte, nach der Geburt hatte.

Capitel III.

Verwandtschaft von Verbrechen und Laster mit Irrsinn. — Erblichkeit bei Verbrechen. — Genie und Künstlergeist; ihre Beziehungen zu den erblichen Nervenkrankheiten.

Gewisse Formen von Irrsinn und zwar besonders diejenigen, welche man mit dem Namen instinktives Irresein, moralisches Irresein u. s. w., bezeichnet hat, bieten eine Aehnlichkeit dar, welche unbedingt die Aufmerksamkeit auf andere anormale seelische Zustände lenken muss, die eigentlich in das Gebiet des Lasters und des Verbrechens gehören. Die Verwandtschaft des Lasters und des Verbrechens mit dem Irrsinn stützt sich auf zahlreiche Thatsachen.

Die Erblichkeit des Lasters ist oft festgestellt worden. Despine führt mehrere bemerkenswerthe Beispiele an, besonders das der Familie Christian. Maudsley bemerkt mit Recht, dass die Feinde der Ordnung, welche sich den Regeln der bürgerlichen Gesellschaft nicht fügen können, oft dem Wahnsinn verfallen sind. Man kann behaupten, dass der grösste Theil der Verbrecher moralisch verrückt ist (moral idiocy). Viele sind Gewaltausbrüchen, nächt-

lichen Angstanfällen, verkehrten Ideenassoziationen, wahnsinnigen Vorstellungen unterworfen. Manche von ihnen werden epileptisch, andere geisteskrank.

Die Häufigkeit der geistigen Störungen bei den Verbrechern, die schon von Coindet, Cazauvielh, Lélut, Ferrus, und anderen konstatirt ist, wurde hauptsächlich durch die Untersuchungen von Bruce Thompson klar gelegt. Es ist ganz sicher, dass die Ursachen des sogenannten Strafanstalts-Irrsinn mit dem Gefangenen, nicht aber mit dem Gefängniss in Zusammenhang stehen. Eine gewisse Zahl von Fällen, bei denen die Gewissensbisse als Ursache der Geisteskrankheit betrachtet werden, könnten zum Beweise dieses Zusammenhanges dienen.

Landstreicherthum, Ausschweifung, perverse Naturtriebe finden sich oft in der Vorgeschichte der Geisteskranken; wenn der Wahnsinn sich zu erkennen giebt, erklärt er mit einem Schlage die vielfachen von diesen Personen früher verbüssten Strafen.

Laster, Verbrechen und Irrsinn sind nur durch soziale Vorurtheile geschieden. Durch ihren gemeinsamen verhängnissvollen Charakter gehören sie zusammen. Wenn man sich sträubt, diese innige Verwandtschaft anzunehmen, so geschieht es nicht aus Mangel an wissenschaftlichen Beweisen sondern aus praktischen Ursachen, welche ohne Weiteres einleuchten.

Vergebens hat man versucht, einen Unterschied zwischen diesen krankhaften psychischen Zuständen zu machen. Zwischen Verbrechen und Wahnsinn, sagt Maudsley, besteht eine neutrale Zone: auf der einen Grenze beobachtet man nur in geringem Maasse den Wahnsinn, dagegen in hohem Grade die Verderbtheit; an der entgegengesetzten Grenze ist die Verderbtheit geringer, und der Wahnsinn herrscht vor. Mit einer so unbestimmten Erklärung lässt sich aber keine Grenze festsetzen, ebenso wenig wie nach den Arbeiten von Michéa, Solbrig und anderen.

Nachdem Despine von der moralischen Krankheit gesprochen hat, welche das Verbrechen erzeugt, sagt er, dass der Verbrecher keineswegs ein Kranker ist, dass man ihn nicht mit einem Geisteskranken vergleichen darf. Er hat seinen Verstand bewahrt und gehört nicht in ein Asyl. Schliesslich jedoch kommt der Autor zur Entscheidung, dass der Verbrecher in einer Strafanstalt ärztlich zu behandeln sei.

So gross seine Intelligenz auch sein mag, so mildert sie doch bei dem Verbrecher in Folge seiner moralischen Unempfindlichkeit keineswegs den Eingriff, der in seine Freiheit gemacht wird; sie ist weit entfernt, diesen Menschen von der Bahn des Verbrechens abzulenken. Wessen bedarf es noch, um eine Person zu charakterisiren, die von moralischem Wahnsinn befallen ist? Verbrechen und Wahnsinn

sind unauflöslich mit einander verbunden, man kann sie nicht trennen noch auch eins ohne das andere studiren.

Die grossen sozialen Bewegungen können dadurch, dass sie den verbrecherischen Trieben eine Gelegenheit darbieten, in gewisser Weise psychische Ungeheuer zu Tage fördern und sozusagen durch das Experiment die Verwandtschaft von Verbrechen und Irrsinn beweisen. Belhomme, Laborde, Lunier und Mundy haben von den Personen, die an der Erhebung von 1871 thätigen Antheil nahmen, mehrere genannt, die als geisteskrank angesehen wurden, und die Geisteskranke in ihrer Familie besassen. Man kann nicht auch nur annähernd die Rolle abschätzen, welche der Alkoholismus unter diesen Umständen gespielt hat.

Uebrigens darf man sich in den Fällen von Massen- oder epidemischem Wahnsinn durch die Bedeutung der Thatsache nicht beirren lassen, welche die Hauptursache gewesen zu sein scheint; wenn man näher zusieht, kann man konstatiren, dass nur die prädisponirten Individuen befallen wurden. Dasselbe lässt sich von den meisten krampfhaften epidemischen Krankheiten sagen. So hat Beard die Erblichkeit bei den „Springern" von Maine festgestellt.

Mit Unrecht hat man versucht, die Verbrecher ohne Unterschied wieder auf den ersten Menschen

zurückzuführen. Diese Theorie würde sich höchstens auf die Verbrechen anwenden lassen, deren Gegenstand die Befriedigung der natürlichen Triebe ist. In der Regel bilden die Verbrecher keine Rückkehr zu einem früheren Normalzustande; sie sind anormal infolge von Missbildung oder Krankheit. Die Autopsieen von Benedikt, Hanot, Schwekendiek, Giacomini und Flesch bestimmen nur einen Punkt genau, das Verwickelte und Unregelmässige in der Bildung der Gehirnwindungen. Wir haben übrigens erwähnt, dass wir diese Eigenthümlichkeit keineswegs als speziell für den Verbrecher bewiesen erachten. Die häufige Verbindung von Laster und Verbrechen mit den Neurosen, besonders mit dem Irrsinn und der Epilepsie, sowie mit den körperlichen Missbildungen bekräftigt eine Annahme zu Gunsten der pathologischen oder teratologischen Theorie gegen die atavistische Theorie des Verbrechens. Das bisweilen konstatirte Bestehen von Gehirnläsionen unterstützt noch die Ansicht, welche wir vertheidigen. Entartung und Atavismus sind zwei absolut verschiedene Begriffe.

Vergebens hat man den angeborenen Blödsinn mit dem Atavismus wieder in Zusammenhang zu bringen versucht; die davon befallenen Personen bieten sehr häufig zu gleicher Zeit Anomalieen nicht nur im Gehirn sondern auch an anderen Körpertheilen dar, wie Hasenscharte, Zwerchfellbrüche, überzählige

Finger u. s. w., Missbildungen, welche sich nicht gerade durch den Atavismus erklären lassen, die aber in trefflicher Weise die Entwicklungsstörungen illustriren, welche auf krankhafte embryonale Zustände zurückzuführen sind, und die man künstlich erzeugen kann. Nimmt man an, dass die Mikrocephalen und die Idioten einen geistigen Normalzustand irgend eines unserer Ahnen bieten, will man dann etwa auch behaupten, dass die Unfruchtbarkeit, welche bei diesen Personen gewöhnlich sich findet, das Wiederauftreten einer Eigenschaft unserer Vorfahren ist? Man darf nicht den Atavismus mit der Fortdauer éines fötalen Zustandes verwechseln.

In einem ganz anderen Ideenkreise finden sich Genie und Künstlergeist zusammen mit geistigen Störungen in Folge einer leicht erklärlichen Verwandtschaft vermittelst der Kombinationen, welche man sie theils bei den betreffenden Personen selbst, theils in ihrer Familie hat bilden sehen. Morel führt hierzu ein bemerkenswerthes Beispiel an. „Nullum magnum ingenium nisi mixtura quadam stultitiae", sagt ein altes Sprüchwort. Zahlreich in der That sind die berühmten Männer, welche von Neurosen oder Psychosen befallen waren. Sokrates, Pausanias, Karl V., Mohammed, Tasso, Cellini, Pascal, Luther, Pierre l'Hermite, Loyola, Jeanne d'Arc, Swedenborg, Swammerdam, Zimmer-

mann u. andere, um von Zeitgenossen zu schweigen. Lélut hat in seinen Studien über „le démon de Socrate" und „l'Amulette de Pascal" in trefflicher Weise die Thatsache des gleichzeitigen Bestehens von geistigen Störungen und einer bedeutenden intellektuellen Entwicklung nachgewiesen. Die Schlussfolgerungen sind seitdem von Moreau (de Tours) verallgemeinert worden, der sie in der Formel zusammengefasst hat: das Genie ist eine Neurose. Feuchtersleben hat gesagt, die dichterische Begeisterung gehöre zum Theil der Kindheit, zum Theil dem Schlafe, zum Theil dem Wahnsinn an. Wenn sich alle Formen der Nervosität bei Leuten von Genie und Talent finden, so ist unzweifelhaft die Hypochondrie diejenige Krankheit, welche man am häufigsten beobachtet. Hier kann man Camoëns, Byron, Huyghens, Molière, J. J. Rousseau, Swift, Gilbert, Mozart, Beethoven u. a. anführen.

Nicht nur bei dem Individuum selbst kann man das Zusammentreffen von Psychoneurosen und hoher intellektueller Entwicklung finden. Die Pathologie der Familien einer grossen Zahl ausgezeichneter Männer, welche von Moreau (de Tours) und Jacoby studirt wurden, zeigt uns häufig die erblich übertragene Kombination von Wahnsinn, Neurosen, von Genie und übermässigen Leidenschaften,

von Laster und Verbrechen. A. Voisin führt das Beispiel eines talentvollen Malers an, welcher der Sohn einer hysterischen Mutter und Bruder zweier Idioten und eines Geisteskranken war. Trousseau berichtet ein ähnliches Beispiel.

Uebrigens giebt es eine gewisse Zahl von Fällen, welche beweisen, dass die erbliche Uebertragung einer aussergewöhnlichen Intelligenz in genau derselben Weise stattfinden kann wie die Erblichkeit von Neurosen und von Verbrechen. Es lassen sich Familien von Musikern, Malern, Dichtern und berühmten Gelehrten anführen. Die Philosophen besitzen nur schwache Reproduktionskraft und figuriren nicht in diesen Genealogieen.

Das Genie und das Laster verrathen häufig ihr veränderliches Wesen durch Abweichungen der Intelligenz oder der Moral, welche sie begleiten. Geisteskranke, Verbrecher und Männer von Genie sind bei ihrer Geburt einander auffallend ähnlich ausgebildet; alle sind einer derartigen Erregbarkeit unterworfen, dass sie entgegen den gewöhnlichen Gesetzen der Psychologie auf Reize antworten. Äussere Umstände entscheiden bisweilen über die besondere Entwicklung. Wenn diese unbestimmte Prädisposition, dieser verschwommene neuropathische Zustand nicht durch einen hinreichenden Reiz in Thätigkeit versetzt wird, so ist es möglich, dass die Person zwar übermässig

reizbar aber frei von einem scharf gezeichneten krankhaften Zustand bleibt. Die Verwandtschaft des höchsten Grades von Tugend, Laster und Wahnsinn ist überhaupt trefflich durch jene Zustände nachgewiesen, welche man Mischzustände der Moral oder Intelligenz genannt hat. Gewisse Individuen, mit einer bedeutenden Intelligenz begabt, bieten eine ganz offenbare moralische Verderbtheit dar und umgekehrt. Andre besitzen zwar aussergewöhnliche Fähigkeiten, letztere sind aber nur auf eine bestimmte Fachwissenschaft, auf eine Kunst wie z. B. die Mathematik oder die Musik beschränkt, und von dieser abgesehen treten sie in jeder Beziehung zurück. Das sind die theilweise Begabten (F. Voisin). Ihr beschränktes Talent abgerechnet, würde ihnen sehr häufig die Bezeichnung „Schwachköpfe" zu Theil werden. Felix Plater hatte schon bei einigen Schwachsinnigen Begabung in der Musik, in der Malerei, in der Bildhauerkunst u. s. w. bemerkt; ausserdem macht er darauf aufmerksam, dass es keineswegs selten sei, wenn unter den Geistesarmen sich Personen von grosser Lasterhaftigkeit finden liessen. Manche Kinder haben Beweise eines hoch ausgebildeten Verstandes geliefert, dann machen sie plötzlich in ihrer Entwicklung Halt oder bieten verschiedene krankhafte Abweichungen dar. Die Wunderkinder, bei denen die neuropathische Vererbung häufig vorkommt, verfallen sehr oft dem

Schwachsinn oder dem Wahnsinn. Ohne irgend einen Beweis zu erbringen, hat man behauptet, dass die Veränderung der Fähigkeiten in diesen Fällen die Folge einer Entzündung der Gehirnhäute wäre, welche durch übermässige Anstrengung hervorgerufen sei.

Einige in hohem Grade aufopferungsfähige Schwärmer sind unter gewissen Verhältnissen nicht im Stande, manche Zartsinnigkeit zu begreifen, da ihnen das moralische Gefühl fehlt. Es geht ihnen ähnlich wie den Leuten, welche die Töne hören aber keine Noten verstehen oder den Farbenblinden, welche manche Farben nicht erkennen können. Diese moralisch oder geistig Farbenblinden sind ebenso wenig heilbar wie die Andern. Die Erziehung zeigt nur so lange ihre Wirkung, als sie im Sinne der natürlichen Neigungen geleitet wird; unter diesen Umständen hat sie höchstens eine vorübergehende Wirkung.

Allein man könnte uns einwenden, wenn Irrsinn, Laster, Genie und Schwachsinnigkeit anormale geistige Zustände sind, die den Störungen der seelischen Empfindung entsprechen, wie ist dann der Normalzustand beschaffen? Wir haben schon oft nachdrücklich auf die Thatsache hingewiesen, dass es nicht zwei Menschen giebt, deren Gehirn sich gleicht, dass es nicht ein einziges Gehirn giebt, welches völlig symmetrisch gebaut ist, mit einem Worte keines,

welches der Norm entspricht. Ebenso verhält es sich vom physiologischen Standpunkte aus. Nur in theoretischer Weise kann man den Zustand seelischer Gesundheit beschreiben. Wenn es zwischen Laster und Tugend, zwischen Genie und Schwachsinn ein Mittelding giebt, so ist dies ein idealer Punkt, zu dem Niemand gelangen kann. Die Grenzen des gesunden und des kranken Geistes können nur willkürlich sein.

Capitel IV.

Epilepsie und Hysterie; ihre Verwandtschaft mit den Geisteskrankheiten. — Seelische Aeusserungen dieser beiden Neurosen. — Ihre erblichen Beziehungen zu den organischen Krankheiten des Nervensystems.

Es giebt zwei Nervenkrankheiten, deren Studium ganz naturgemäss auf das der Geisteskrankheiten zu folgen hat, nicht nur wegen ihrer verwandtschaftlichen Bande, welche sie mit diesen gemein haben, sondern weil sie selbst in ihren Aeusserungen seelische Störungen darbieten, das ist die Epilepsie und die Hysterie.

Die seelischen Kennzeichen der Epilepsie sind nach den Untersuchungen von M. J. Falret zu allgemein bekannt, als dass wir uns lange dabei aufhalten. Sie äussern sich in der vorübergehenden Störung nach den Anfällen (schwere und leichte Form (grand mal und petit mal) oder bisweilen vor denselben unter

der Form der psychischen Aura. In andern Fällen bilden die geistigen Störungen für sich allein die ganze Krankheit (psychisch-epileptisches Aequivalent, Spitzka). Es sind dies akute Delirien, welche sich bald in der expansiven bald in der maniakalischen Form darbieten. Sehr häufig führt schliesslich die Wiederholung der epileptischen Anfälle, unter welcher Form sie auch auftreten, den Blödsinn herbei.

Ausser den geistigen Störungen, welche die Krankheit theilweise begleiten und denen, welche Folgeerscheinungen sind, lassen sich bei Epileptikern andere seelische Erscheinungen antreffen, welche gleichzeitig bestehen, ohne sich mit den Aeusserungen der Epilepsie zu vermischen. Magnan hat in trefflicher Weise an einem Beispiel nachgewiesen, dass Epilepsie, Alkoholismus und Irrsinn sich bei ein und derselben Person nebeneinander vorfinden, obwohl man stets festzustellen im Stande ist, wieviel auf den Antheil einer jeden dieser Krankheiten kommt.

Der Einfluss der Erblichkeit bei der Entstehung der Epilepsie ist von den Autoren in sehr verschiedener Weise gewürdigt worden. Delasiauve lässt, ohne zu leugnen, dass die Erblichkeit eine gewisse Rolle bei ihrer Entstehung spielt, ihren Einfluss nur mit Zurückhaltung zu. Nach Morel ist die Epilepsie nur von den Eltern auf die Kinder übertragbar. Lasègue betrachtet die Epilepsie als eine Schwäche,

welche erworben ist und zum Theil von Verletzungen herstammt, die dauernde Schädigungen hervorrufen, zum Theil von angeborenen Missbildungen. Im Gegensatz hierzu sehen die meisten Autoren den erblichen Einfluss als überwiegend an. Allein eine grosse Zahl von ihnen betrachtet hierbei die gleichartige Vererbung, das heisst die direkte Übertragung der Krankheit von den Eltern auf die Kinder als eine Ausnahme. Das ist die Ansicht von Louis, Maisonneuve, Beau. Die meisten alten Beobachter erwähnen dagegen seit Zacutus Lusitanus, Boerhaave, van Swieten, Hoffmann u. s. w. das häufige Vorkommen der Epilepsie bei den Vorfahren der Epileptiker. Esquirol, Moreau, A. Voisin, Foville und Andere haben hierfür zahlreiche Beispiele gefunden. Echeverria hat nach dieser Richtung hin eine interessante Statistik aufgestellt, aus der er folgenden Schluss zieht: wenn man die an Krämpfen Verstorbenen den Epileptikern zurechnet, so sieht man, dass mehr als die Hälfte der von Epileptikern abstammenden Kinder an Krampfanfällen leidet. Eine Statistik gleicher Art, welche nach den zahlreichen Beobachtungen aufgestellt ist, die ich in der Salpêtrière und im Bicêtre habe machen können, und die ich in einer früheren Veröffentlichung berichtet habe, entscheidet genau in demselben Sinne. Sie zeigt andrerseits, dass, wenn manche Ehen von Epileptikern eine

mittlere Fruchtbarkeit aufweisen, kaum der fünfte Theil ihrer Kinder gesund ist.

Die gleichartige Vererbung der Epilepsie ist dennoch nicht selten; wenn die meisten Autoren darin übereinstimmen, sie als nicht so häufig zu betrachten wie die ungleichartige Vererbung, so kann man doch nicht leugnen, dass in einer gewissen Zahl von Familien die direkte Vererbung der Epilepsie die häufigste von allen Formen der neuropathischen Vererbung ist.

Die Vererbung der Epilepsie, mag sie nun gleichartig oder ungleichartig sein, kann eine direkte oder eine gekreuzte sein, das heisst durch die Vorfahren oder die Seitenverwandten verbreitet. Im Gegensatz zu der Ansicht von Baillarger und Foville zeigt die Statistik, dass die gleichartige Vererbung häufiger indirekt ist. Die Zahlen von Bourneville und die meinigen sprechen in demselben Sinne. Die sogenannte rückschlägige Vererbung wird häufig bei der Epilepsie beobachtet, indem sie von dem Grossvater auf den Enkel übergeht, ohne den Vater zu betreffen. Die Vererbung mütterlicherseits scheint häufiger; allein die Zweifel bezüglich der Vaterschaft verwirren das Studium dieser Frage.

Die Vererbung der Epilepsie zeigt sich bisweilen bei zwei aufeinander folgenden Generationen in demselben Alter; man hat dies gleichzeitige Vererbung

genannt; aber im Allgemeinen findet sich bei dem Nachkommen Neigung zu früherer Erkrankung d. h. derselbe wird in einem weniger vorgerückten Alter als der Vorfahre betroffen. Diese Neigung ist so stark, dass der Sohn bisweilen früher ergriffen wird als der Vater; die Entartung verräth also ihren Schritt für Schritt beschleunigten Gang. Schliesslich ist es nicht selten, dass die Epilepsie unter ein und derselben Form übertragen wird, und dass sie sich unter dem Einfluss der gleichen bestimmenden Ursachen bei zwei Familienmitgliedern zeigt.

Was die Nervenkrankheiten anbetrifft, welche man in den Familien der Epileptiker antrifft, so sind sie ausserordentlich mannichfaltig; allein die Geisteskrankheiten nehmen unstreitig den ersten Rang ein, in Uebereinstimmung mit der Lehre, die ehemals von Bouchet und Cazauvielh aufgestellt wurde; alle Statistiken legen in diesem Sinne Zeugniss ab. Einen besonderen wissenschaftlichen Reiz bietet das Zusammentreffen mit dem halbseitigen Kopfschmerz dar, wie auch meine persönliche Statistik beweist. Es ist wahr, dass es sich dabei um eine gleichartige Vererbung handelt; die Migräne des Auges (Hemicrania ophthalmica) muss als eine Form theilweiser Epilepsie, als eine sensorielle Epilepsie angesehen werden; das ziemlich häufige gleichzeitige

Bestehen beider Krankheiten bei ein und derselben Person beweist dies ausdrücklich, ebenso das ähnliche Verhalten, welches zwischen ihnen vom Gesichtspunkte des Verlaufs und der Erschöpfungserscheinungen besteht, welche den Anfällen folgen.

Dieselbe Bemerkung kann man betreffs gewisser Formen von Krampfanfällen machen, welche im jugendlichen Alter beobachtet werden, wie die Eklampsie der Kinder, der Stimmritzenkrampf oder Kopp'sches Asthma, der Salaamkrampf (Spasmus nutans), den man früher mit Unrecht als einen auf die Kopfnicker beschränkten Muskelkrampf betrachtet hat. Heute muss man vielmehr annehmen, dass es sich dabei ebenfalls um veränderte oder abgeschwächte Formen der Epilepsie handelt. Demzufolge setzt es nicht mehr in Erstaunen, dass diese Krankheiten sich häufig bei den Kindern von Epileptikern zeigen, oder dass die Personen, welche in ihrer Kindheit davon betroffen worden sind, später gewöhnliche Epileptiker werden.

Man hat das häufige Vorkommen der Krämpfe bei Kindern beobachtet, die von einer eklamptischen Mutter erzeugt waren. Trousseau führt vom Gesichtspunkte der Formveränderungen bei der erblichen Uebertragung von Nervenkrankheiten eine interessante Familie an: ein talentvoller Maler hat einen nervösen und farbenblinden Sohn, der sieben Kinder hat, von denen

sechs an Krämpfen litten, während der siebente eklamptische Anfälle bekam bei Gelegenheit jeder Krankheit, von der er befallen wurde. Die direkte Vererbung der Krämpfe des kindlichen Alters ist von zahlreichen Autoren beobachtet worden, besonders von Tissot, Brachet, Bouchut, de Montgolfier und Anderen. Die Eklampsie der Kinder findet sich noch häufig bei Personen, welche von Eltern abstammen, die an krampfhaften Nervenkrankheiten besonders an Epilepsie litten. Duclos berichtet in seiner bemerkenswerthen Arbeit den Fall einer Frau B., welche zehn Brüder und Schwestern hatte. Sechs waren in Krämpfen gestorben, die vier übrigen und sie selbst hatten Eklampsie gehabt. Die zehn Kinder, welche sie geboren hat, haben ebenfalls Krämpfe gehabt, und sieben sind ihnen erlegen. Derselbe Autor erzählt die Geschichte einer jungen Frau, welche in ihrer Kindheit an Krämpfen litt, sechs Anfälle von Veitstanz durchmachte und hysterisch wurde. Ich habe häufig Fälle derselben Art beobachtet.

Wie die Epilepsie kann die Eklampsie der Kinder in ihrer Entwicklung durch die Blutsverwandtschaft von Eltern begünstigt werden, die an nur undeutlich ausgeprägten Nervenkrankheiten litten, durch Trunkenheit im Augenblick der Begattung, durch gewisse Störungen der Schwangerschaft u. s. w. Ferner hat man sich betreffs der Krämpfe des kindlichen

Alters gefragt, ob die Laktation bei der Entstehung der nervösen Störungen eine Rolle spielen konnte, wenn die selbststillende Mutter oder die Amme an vorübergehenden oder dauernden krankhaften Erscheinungen litt.

Guersant hat den Fall eines Säuglings angeführt, welcher jedesmal von Krampfanfällen ergriffen wurde, wenn seine Mutter, welche sehr erregbar war, ihn an die Brust legte, nachdem sie sich dem Beischlaf hingegeben hatte. Andererseits hat Vernay einen Fall berichtet, in welchem dem Anschein nach infolge von Alkoholismus einer Amme sich Krämpfe entwickelt hatten, die nach Aufhören des Stillens verschwanden. Fälle derselben Gattung sind schon in dem Buche von Baumes beschrieben worden.

Wir müssen nun wieder auf die Krämpfe in der Kindheit, den Stimmritzenkrampf, das Kopp'sche Asthma znrückkommen, welches häufig ebenfalls eine Familienkrankheit ist und die Tetanie, welche, bisweilen familiär und direkt erblich, hauptsächlich bei denjenigen Kindern vorkommt, welche von Eltern abstammen, die nervös, reizbar sind und selbst an Nervenkrankheiten leiden oder solche in ihrer Kindheit gehabt haben, oder bei den Frauen unter gleichen Umständen wie das puerperale Irresein.

Die englischen und deutschen Autoren haben unter dem Namen Spasmus nutans, Salaamkrampf, eine

Art von Nackenkrampf beschrieben. Man sieht die Kinder, welche daran leiden, den Kopf dreissig bis vierzigmal in der Minute neigen und wieder aufrichten. Diese Anfälle, welche sich oft mehrere Male in der Stunde wiederholen und von Gesichtsblässe begleitet werden, erinnern an die epileptischen Anfälle.

Die epileptische Natur der Krankheit wird durch mehrere wichtige Merkmale verrathen. Diese Krankheit ist übrigens innig verwandt mit den erblichen Nervenkrankheiten. In dem einzigen in Frankreich von meinem Freunde, Gautiez, veröffentlichten Falle hatte die Mutter des Kindes eklamptische Anfälle gehabt.

Der Menière'sche Schwindel, welcher nahe an die Epilepsie streift, entwickelt sich nur, wenn eine neuropathische Prädisposition besteht. Er kann direkt übertragbar sein.

Die Eklampsie im Wochenbett wie die Eklampsie bei Scharlach und alle eklamptischen Leiden überhaupt sind als Aeusserungen des zu Nervenkrankheiten neigenden Organismus aufzufassen; das Fieber, die Blutbeschaffenheit, die Infektion, die Intoxikation spielen keine andere Rolle wie die einer Gelegenheitsursache für die Prädisposition.

Man kann behaupten, dass die Eklampsie mit der Epilepsie, welche ihr bisweilen folgt, vermöge der innigsten verwandtschaftlichen Bande verknüpft ist.

Marie hat den Infektionskrankheiten eine Hauptrolle bei der Aetiologie der Epilepsie zuschreiben wollen. Allein keine Erfahrung oder Beobachtung hat diese Theorie, welche ich schon an andrer Stelle bekämpft habe, unterstützt. Die therapeutischen Hoffnungen, welche man auf diese Theorie hätte gründen können, sind durch keinen beweiskräftigen Fall unterstützt worden.

Neben den anscheinend lokalen Neurosen ist das nächtliche Bettnässen, die nervöse Inkontinenz, anzuführen, welche unzweifelhaft zu den erblichen Nervenkrankheiten gehört; denn ohne die Fälle zu rechnen, in denen sie mehr oder weniger vollständige Anfälle von Epilepsie verräth, lässt sich nicht selten beobachten, dass die Personen, welche daran gelitten haben, neurastenisch, ataktisch und besonders epileptisch werden. Es ist ziemlich selten, dass dieses Leiden auf direktem Wege durch Vererbung übertragen wird; allein in den Familien derer, die daran leiden, sind Nervenkrankheiten keine Seltenheit. Uebrigens kann die selbstständige Blaseninkontinenz als andauernde Krankheitserscheinung auftreten und, wie der Vaginismus, mit anderen nervösen Störungen gleichzeitig in die Erscheinung treten.

Die erblichen Beziehungen der Epilepsie zu den übrigen Krankheiten des Nervensystems werden noch durch das Studium der Nachkommenschaft der Epi-

leptiker trefflich beleuchtet. Man findet darunter nicht nur an Krämpfen Leidende sondern auch Irre, Schwachsinnige, Idioten u. a. Die Sterblichkeit, welche den Krampfanfällen der Kinder und den Gehirnhautentzündungen zu danken ist, zeigt sich sehr erhöht.

Bezüglich der prädisponirenden Umstände, die den Erzeugern anhaften, wollen wir nicht die besonders von Boudin und Trousseau angeschuldigte Blutsverwandtschaft hervorheben. Sie würde hier wie anderswo nur durch Häufung der nervösen Belastung ihre Wirkung ausüben. Das Missverhältniss des Alters zwischen den Ehegatten und besonders das höhere Alter der Mutter, das vorgerückte Alter des Vaters und der Mutter sind Umstände, welche vom gleichen Gesichtspunkte aus dem Anschein nach mit einiger Begründung angegeben worden sind. Allein gewisse krankhafte Zustände der Vorfahren im Augenblick der Befruchtung oder während der Schwangerschaft scheinen der Entwicklung der Epilepsie bei dem Kinde besonders günstig.

An erster Stelle ist der Alkoholismus der Eltern zu nennen. Der Einfluss der Trunkenheit im Augenblicke der Befruchtung auf die Erzeugung von Wahnsinn, Idiotie und Epilepsie ist von Esquirol, Séguin, Morel, Lucas und neuerdings von Demeaux, Dehaut und Vousgier beschrieben worden. Es ist schwer zu entscheiden, ob man hier die direkte

Einwirkung des Giftes beschuldigen soll oder den nervösen Zustand der Eltern, welcher die Trunksucht zur Folge hat. Dasselbe Bedenken lässt sich bei den übrigen vorübergehenden Vergiftungen durch Morphium, Opium u. s. w. geltend machen. Die chronischen Alkohol-, Morphium- und Bleivergiftungen heben übrigens die Entartung bei dem Erzeugniss schärfer hervor. Man hat häufig den Missbrauch von Spirituosen bei den Vorfahren der Entarteten und besonders der Epileptischen beschrieben.

In dieselbe Gruppe gehören die Aufregungen, die Verletzungen und alle physischen oder moralischen Erschütterungen des Vaters und der Mutter im Augenblick der Befruchtung, der Mutter allein während der Schwangerschaft. Ich habe den Fall eines jungen epileptischen Mädchens berichtet, welches von Eltern abstammte, die frei von nervöser Belastung und von jeder Vergiftung waren, dessen Krankheit aller Wahrscheinlichkeit nach auf eine gewaltige Aufregung der Mutter sehr kurze Zeit nach der Befruchtung zurückzuführen war. Ein derartiger Einfluss kann in präziser Weise nur durch sehr vereinzelte Beobachtungen festgestellt werden, und um ihn nach seinem richtigen Werthe abzuschätzen, hat man die Erregbarkeit und den früheren nervösen Zustand der Muttter in Betracht zu ziehen; allein die Beobachtung hat mir bewiesen, dass unter dem Ein-

fluss von Gemüthsbewegungen der Mutter die Frucht in sehr intensiver Weise reagiren kann. So werden unter dem Einfluss heftiger Gemüthsbewegungen und besonders des Schreckens eine tiefe Depression und häufig auch krampfhafte Erscheinungen erzeugt, welche im Stande sind, bei der Frucht eine Neigung zu Krämpfen zu veranlassen. Letztere wird um so mehr diese Neigung bewahren, je ausgesprochener die erbliche Prädisposition ist.

Unter den Krankheiten des Nervensystems, deren Auftreten bei den Epileptischen oder in deren Familien anzuführen sind, müssen nach der Hysterie die Basedow'sche Krankheit, der Veitstanz, die Paralysis agitans, die motorische Ataxie genannt werden.

Die Taubstummheit, welche oft mit der Epilepsie bei dem betreffenden Individuum oder in dessen Familie zusammentrifft, lässt häufig als Ursprung denselben Prozess erkennen, welcher die infantilen Krämpfe hervorgerufen hat.

Die Idiotie findet sich in allen nervösen Familien, aber sie ist besonders häufig in den Familien von Epileptikern.

Die nahe Verwandtschaft der Hysterie mit der Epilepsie wird nicht nur durch die Aehnlichkeit in den Erscheinungen dieser beiden Neurosen beglaubigt, sondern auch durch ihr gleichzeitiges Vorkommen

bei ein und derselben Person und durch die Bande der Vererbung, welche sie verknüpfen. Die Hysterie bietet in der That in gewissen Fällen krampfartige Erscheinungen. Insbesondere giebt es eine Form der Hysterie, die „grosse Hysterie" oder Hystero-Epilepsie, welche dieser Eigenschaft ihren Namen verdankt. Bei dem grossen hysterischen Anfall, wie ihn Charcot beschrieben hat, ist eine sogenannte epileptoide Phase vorhanden, welche das vollständige Bild des epileptischen Anfalls bietet. Ja noch mehr, es ist nicht selten, dass die beiden Neurosen bei derselben Person gleichzeitig vorkommen und sich durch gesonderte Anfälle äussern.

Die Beziehungen der Hysterie zum Irrsinn sind nicht weniger wichtig. Die seelischen Aeusserungen der Hysterie sind von Legrand du Saulle eingehend studirt worden. Sie lassen sich in zwei deutlich unterschiedene Gruppen sondern. Die einen sind nur eine Phase des hystero-epileptischen Anfalles, welcher sich durch ein Delirium zu erkennen giebt, das zwar entsprechend der Individualität veränderlich aber immer in ähnlicher Weise erscheint, in dem Sinne, dass es einen zeitlich bestimmten Platz im Anfall einnimmt. Das delirante Stadium des Anfalls, welches im Allgemeinen durch Halluzinationen und eine auf diese bezügliche Haltung des Körpers gekennzeichnet ist, kann eine

ganz andere Form annehmen. Charcot hat neuerdings nachgewiesen, dass es eine Art von hysterischem Somnambulismus giebt, in welchem die Kranken eine Reihe von verwickelten Handlungen ausführen können, die zu den Vorfällen, welche den Ausbruch der Neurose veranlasst hätten, in Beziehung ständen, und nur eine ziemlich seltene Modalität des deliranten Stadiums des grossen hysterischen Anfalls wären. Das Bestehen von automatischen Handlungen dieser Art, abhängig von der Hysterie, bildet eine weitere Analogie zwischen dieser Neurose und der Epilepsie.

Was die seelischen Störungen anbetrifft, welche sich bei den Hysterischen unabhängig von den krampfhaften Erscheinungen zeigen, welche dieser Neurose eigenthümlich sind, so dürfen sie letzterer nicht zugeschrieben werden. Man erklärt diese verschiedenen physischen Störungen nur deshalb für hysterische, weil man bei gewissen an Manie oder Melancholie leidenden Personen die dauernden Symptome der Hysterie wiederfindet. Allein die Form der Psychose hat nichts Besonderes und für sich allein betrachtet nichts Charakteristisches an sich. Mit einem Worte, Hysterie und Wahnsinn sind nicht einander untergeordnet, es sind zwei bei derselben Person zusammen vorkommende Krankheiten, wie es bei der Epilepsie und Hysterie der Fall sein kann, welche

sich durch gesonderte Anfälle äussern. Der Geisteszustand der Hysterischen hat auch, die Anfälle abgerechnet, keinen nothwendigen Zusammenhang mit der Epilepsie; wenn man bei den Hysterischen oft eine abnorme Gemüthsart, wirklichen moralischen Wahnsinn findet, so sind diese geistigen Störungen keine nothwendige Beigabe der Neurose, welche sie oft überdauern, sie bieten keine einzige Besonderheit dar, welche man nicht auch anderswo findet. Es ist vielmehr nur eine Combination zweier krankhafter Zustände.

Die Hysterie findet sich häufig im Verein mit den organischen Krankheiten des Nervensystems, der Tabes, der multiplen Sklerose, etc. und mit den Neurosen.

Was den erblichen Einfluss anbetrifft, so kann man sagen, dass es kein nervöses Leiden giebt, bei welchem er sich klarer äussert als bei der Hysterie.

Nach Briquet leiden 25 Prozent der Eltern Hysterischer an Nerven- oder Gehirnkrankheiten. Die direkte Vererbung ist häufig, und nach demselben Autor würde die Hälfte der hysterischen Mütter auch hysterische Töchter erzeugen. Unter den Nervenkrankheiten, welche man in den Fällen ungleichartiger Vererbung verzeichnet findet, nehmen die Geisteskrankheiten noch die erste Stelle ein. Dann folgen die Epilepsie und der Alkoholismus.

Schliesslich findet, wie wir weiterhin sehen werden, eine ganze Reihe von organischen Nervenkrankheiten, auf der nervösen Grundlage, welche der Hysterie anhaftet oder von ihr erzeugt wird, die günstigsten Bedingungen zu ihrer Entwicklung. Bei den männlichen Hysterikern scheint die neuropathische Vererbung noch schärfer ausgeprägt zu sein.

Die äusseren Umstände, welche gewöhlich das Auftreten der Hysterie veranlassen, entfalten nur dann ihre Wirksamkeit, wenn sie eine hinreichende Prädisposition vorfinden. Die Unveränderlichkeit der Krankheit in ihren Grundcharakteren, die Gegenwart deutlicher Kennzeichen bilden Beweise von hohem Werth, von Charcot trefflich beleuchtet, um zu zeigen dass es nur eine einzige Art von Hysterie giebt, welche durch vielfache Ursachen (Verletzungen, moralische Erschütterungen, Vergiftungen) hervorgerufen sein kann, nicht aber ebenso viele Arten von Hysterie wie wirkende Ursachen. Die Vererbung findet sich in fast konstanter Weise in derartigen Fällen wieder. Sie tritt im Allgemeinen in demselben Maasse schärfer hervor, wenn die Gelegenheitsursache unbedeutend gewesen ist.

Kapitel V.

Neuropathischer Theil der erblichen Nervenkrankheiten. — Erblichkeit der übrigen Neurosen und Krankheiten des Nervensystems, deren anatomische Grundlage noch unbekannt ist; Basedow'sche Krankheit, die Tic's, choreatischen Krankheiten etc. — Die Neurasthenie.

Die Nervenkrankheiten, welche wir soeben betrachtet haben, bilden infolge ihrer Zusammengehörigkeit einen Theil der grossen Familie der Nervenkrankheiten, den man den „psychopathischen Theil“ nennen kann, im Gegensatz zu dem eigentlichen sogenannten „neuropathischen Theil“, auf den wir nunmehr eingehen wollen. Wir haben beiläufig gesehen, wie zahlreich die Berührungspunkte, wie mannichfaltig bisweilen die Vermischung der drei grossen Gruppen krankhafter Zustände war; diese drei Gruppen sind: die Geisteskrankheiten, die beiden Neurosen, welche auf's Innigste mit diesen in Zusammenhang stehen und schliesslich das Verbrechen, das Laster und das Genie. Wir haben es nicht versäumt, die mannichfachen Verknüpfungspunkte darzustellen, welche sie mit den eigentlichen Nervenkrankheiten

bieten. Die beiden grossen Abtheilungen der nervösen Leiden, welche man künstlich herstellen kann, würden sich in der That nicht als wirklich unabhängig von einander betrachten lassen. Abgesehen von den wechselseitigen Veränderungen, welche die Vererbung uns zeigt, weiss man, dass der geistige Zustand oft an den Nervenkrankheiten betheiligt ist und umgekehrt, dass die körperlichen Störungen nicht ohne Bedeutung bei den Geisteskranken sind. Wenn diese letzteren Beziehungen verhältnissmässig wenig bekannt sind, so ist dies darauf zurückzuführen, dass sie nicht in dem Maasse die Aufmerksamkeit auf sich gelenkt haben, wie sie es verdienen.

Man würde in der pathologischen Anatomie nicht mehr die Hauptsätze einer gründlichen Unterscheidung aufstellen und die funktionellen und dynamischen Störungen der Psychosen und Neurosen den organischen Schädigungen derjenigen Krankheiten gegenüber stellen können, deren anatomische Veränderungen bekannt sind. Wir müssen dafür sorgen, dass wir die anatomische Unterlage einer grossen Zahl sogenannter funktioneller Krankheiten kennen lernen, in demselben Maasse wie die Untersuchungen zahlreicher und die Forschungsmethoden vollkommener werden.

Wie dem auch sei, die Eintheilung welche ich in meiner ersten Arbeit über „La famille névropathique“

gemacht habe, verdient, inne gehalten zu werden. Obwohl der erbliche Einfluss eine grundlegende Bedeutung behält, so springt er dennoch bei diesen eigentlichen Nervenkrankheiten weniger in die Augen als bei den Psychosen. Er lässt sich bei Weitem nicht in gleicher Weise bei allen Nervenkrankheiten beobachten, wie wir Gelegenheit haben werden, zu schildern. Dieser Einfluss ist erst durch die Arbeiten unserer Zeit in helles Licht gesetzt worden.

Indessen schon Royer-Collard hatte diese Ansicht ausgesprochen, dass es nicht nur die eigentliche Geisteskrankheit sei, welche durch Vererbung von Geisteskrankheiten erzeugt werden könne. Die Gehirnleiden jeder Art, die Nervenkrankheiten, deren Sitz und Natur wenig bekannt sind, gewisse angeborene Krankheiten der Sinnesorgane üben bisweilen denselben Einfluss aus. Moreau (de Tours) erkennt an, dass der Wahnsinn in Beziehung stehe zu den Krämpfen, der Hysterie, dem Blödsinn, der Epilepsie, dem Schielen, den Lähmungen, den Neuralgieen, den Gehirnentzündungen, dem Schlagfluss, der Ueberspanntheit, den Tic's, dem Stottern, dem Asthma und der Taubstummheit. Gintrac behauptet, dass die Geisteskranken Personen erzeugen können, welche Fehler jeder Art besitzen. Griesinger, der auf denselben Gegenstand zurückkommt, ist in den Hauptsachen gleicher Meinung. Doutrebente hat eine gewisse Anzahl von Fällen zur

Stütze dieser Ansicht veröffentlicht. In jüngster Zeit hat Möbius eingehend mehrere nervöse Familien studirt, bei denen diese Kombinationen häufig sind; Bollinger beschreibt ebenfalls diese Verwandtschaft. Im Verlaufe der Hysterie, die wir zur Familie der Geisteskrankheiten rechneten, stellt sich ganz naturgemäss eine Reihe von nervösen Leiden ein, die sich als Neurosen kennzeichnen, deren Natur und anatomische Grundlage noch unbekannt sind, und bei denen die geistigen Störungen eine wichtige Stelle einnehmen. Die Graves-Basedow'sche Krankheit auch „Goître exophtalmique" genannt, deren Symptomatologie heute wohl bekannt ist, besonders, seitdem sie durch die Arbeit von Charcot und Marie vervollständigt worden ist, findet sich häufig mit geistigen Störungen vereint, wie sie schon von Solbrig, Geigel, Morell Mackenzie, Andrews, Meynert, Robertson, Savage, Johnstone und Anderen geschildert worden sind. Ball beschreibt in dem Verlauf der Basedow'schen Krankheit zwei Hauptformen von Psychosen, eine melancholische Form mit Halluzinationen und Angstanfällen, sowie eine maniakalische Form mit mehr oder weniger heftigen Erregungszuständen. M. Peter hat einen Fall von Grössenwahn beobachtet, der mit Basedow'scher Krankheit abwechselte. Die verschiedensten Erscheinungen von Wahnsinn verbinden sich mit dieser

Neurose, die gerade in Rücksicht auf die Vererbung Zeichen der Entartung an sich hat. Die Personen, welche an dieser Krankheit leiden, zeigen übrigens eine übermässige nervöse Erregung und Reizbarkeit. Die veränderliche Gemüthsstimmung bildet einen Theil des Symptomenkomplexes dieser Krankheit und kann als Vorläufer für einen mehr oder weniger beschleunigten Ausgang gelten. Man hat ausserdem wirkliche Anfälle geistiger Störung geschildert, unter der Form der akuten Manie, der Melancholie, welche im Verlauf der Basedow'schen Krankheit eintritt und mit einer augenblicklichen Verschlimmerung der Symptome zusammenfällt.

Die Hysterie verbindet sich in allen ihren Formen sehr häufig mit der Basedow'schen Krankheit, und man ist zu der Frage berechtigt, ob sich nicht die letztere bisweilen auf Grund dieser Neurose entwickelt. Das Zusammentreffen der Basedow'schen Krankheit mit der Epilepsie bei ein und demselben Individuum ist von Séglas, Merklen und Ballet geschildert worden. Sainte-Marie beschreibt das gleichzeitige Bestehen der Basedow'schen Krankheit und der Sklerodermie bei ein und derselben Person. Bis hinauf zu den organischen Krankheiten des Nervensystems giebt es keine, welche sich nicht zu ihr hinzugesellen könnte. In jüngster Zeit sind merkwürdige Beispiele von Verbindung des Morbus Basedowii mit Tabes

dorsalis und mit der Muskelatrophie berichtet worden (Huber).

Infolge der Vererbung schliesst sich die Basedow'sche Krankheit noch an die Geisteskrankheiten bei cerebrospinalen Veränderungen an. Wenn man den Autoren Glauben schenkt, so würde die gleichartige Vererbung nicht ganz selten sein. Sie ist ziemlich häufig eine Familienkrankheit (Cheadle, Story). So findet man in einer bemerkenswerthen Beobachtung von Oesterreicher, in derselben Familie acht Kinder, die von einer hysterischen Mutter abstammen und an Basedow'scher Krankheit leiden. In der direkten Nachkommenschaft einer der Töchter zeigen sich vier neue Fälle derselben Krankheit. Aehnliche Beobachtungen sind von Cantilena, Solbrig und Morell Mackenzie veröffentlicht worden. Sehr häufig ist die Vererbung indessen eine ungleichartige, und die Krankheiten, welche ganz gewöhnlich in den Familien derer figuriren, die an Basedow'scher Krankheit leiden, sind ferner der Irrsinn, die Hysterie, die Epilepsie, der Veitstanz (Gagnon, Jacobi) die Paralysis agitans (Marie, Moebius) sowie die Angina pectoris und Pseudohypertrophie der Muskeln.

Der Veitstanz wird vorläufig noch zu den Neurosen gerechnet; denn die anatomischen Veränderungen, welche man bis jetzt davon abhängig zu machen versucht hat, sind zu unbeständig, zu mannichfach und

zu wenig ausgeprägt, als dass man in dieser Hinsicht Schlüsse ziehen dürfte. Abgesehen von dem hysterischen (rythmischen, saltatorischen) Veitstanz, welcher weiter nichts als Abarten der hysterischen Krämpfe darstellt, unterscheidet man jetzt zwei Arten von Chorea: die gewöhnliche Chorea, auch Sydenham'sche Chorea genannt, die ganz besonders dem kindlichen Alter angehört und die chronische Chorea, sogenannte Huntington'sche Chorea, welche bei Erwachsenen beobachtet wird. Handelt es sich um zwei grundsätzlich verschiedene Arten von Krankheit oder um zwei Arten von Entwicklung bei ein und derselben Krankheit? Die meisten Autoren sprechen sich für die Trennung aus; nach Huntington, welcher die letztere Krankheit zuerst beobachtet und beschrieben hat, unterscheidet sie sich von der gewöhnlichen Chorea nicht nur durch ihre in verhängnissvoller Weise fortschreitende Entwicklung, welche nicht selten zum Blödsinn und zur organischen Entartung führt, sondern auch durch ihren wesentlich erblichen Charakter. Charcot glaubt dagegen, dass es sich dabei einfach um eine Abart der gewöhnlichen Chorea handelt, indem er sich hauptsächlich auf die Thatsache stützt, dass die Sydenham'sche Chorea, wenn sie sich bei Erwachsenen ausserhalb des Bereiches der Vererbung entwickelt, einen chronischen und fortschreitenden Verlauf annimmt, der in jeder Beziehung

dem der sogenannten erblichen Chorea ähnlich ist. Zur Unterstützung dieser Ansicht berichtet Huet mehrere Beobachtungen, die zum Beweise dienen sollen, dass der gewöhnliche Veitstanz sich in den chronischen umwandeln kann.

Wie dem auch sei, diese beiden Arten von Chorea zeigen einige Unähnlichkeiten in ihren Beziehungen zu den erblichen Nervenkrankheiten, und das Studium der Vererbung führt in beiden Fällen zu etwas abweichenden Schlussfolgerungen.

Die Sydenham'sche Chorea zeigt sich ziemlich häufig im Zusammenhang mit der Hysterie und den psychischen Störungen bei ein und derselben Person. P. Marie hat beobachtet, dass man oft hysterische Erscheinungen bei den Choreatikern antreffe, besonders den Ovarialschmerz.

Was die psychischen Störungen anbetrifft, so finden sie sich fast beständig, aber in einem mehr oder weniger verschärften Grade bei der gewöhnlichen Chorea. Man kennt seit langer Zeit die Veränderlichkeit der Gemüthsart, die Reizbarkeit, die Gedächtnissschwäche und den Mangel an Aufmerksamkeit bei Kindern, die an Veitstanz leiden. Die geistigen Störungen können eine viel grössere Bedeutung erlangen. Man hat Gesichts- und, wenn auch seltener, Gehörs-Halluzinationen beschrieben, wirkliche Anfälle von akuter Manie und endlich einen melancholischen

Zustand mit Verfolgungs- und Selbstmordideen. Es ist noch hinzuzufügen, dass diese Anfälle von Wahnsinn im Allgemeinen das Ergebniss einer neuropathischen Vererbung sind, die bei gewissen Choreakranken sehr stark ausgesprochen ist.

Dieselben nervösen Leiden finden sich bei der erblichen Chorea wieder; dagegen scheint die gleichartige Vererbung bei der Sydenham'schen Chorea selten zu sein, obwohl sie beobachtet ist. Die Untersuchungen von G. Sée und von Roger haben andererseits den häufigen Zusammenhang des gewöhnlichen Veitstanzes mit dem Rheumatismus und den Herzkrankheiten gezeigt. In neuester Zeit hat man gewisse Infektionen beschuldigt, Chorea verursachen zu können. Indessen Triboulet spricht sich in folgendem Sinne aus: „Es ist wichtig, zu bestätigen, dass die Infektion nur bei den Prädisponirten diesen nervösen Charakter annehmen wird.“ Die Ergebnisse dieser Studien rauben nichts von der Bedeutung der nervösen Prädisposition, welche bei Gelegenheit einer Infektionskrankheit offenkundig werden kann, ebenso wie unter dem Einfluss eines Schreckens oder einer sonstigen schwächenden Ursache.

Was die Huntington'sche Chorea anbetrifft, so bietet sie die bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit, welche man nur bei einer sehr kleinen Anzahl von Nervenkrankheiten findet, und welche in gewisser

Weise die besondere Abart, die man aus ihr gemacht hat, rechtfertigt, nämlich die Eigenthümlichkeit, eine Familienkrankheit darzustellen. Die direkte und gleichartige Vererbung ist hierbei nicht nur häufig, sondern sogar Regel. Man findet ganze Familien von Choreatischen. In den von Ewald und von Peretti veröffentlichten Beobachtungen sieht man in einem Falle sechs Kinder, welche von einer choreatischen Mutter abstammen, alle ohne Ausnahme von derselben Krankheit befallen werden, in einem andern von zehn Kindern sieben. Wenn eine Generation verschont geblieben ist, so schwindet nach Huntington die Neigung zur Chorea und die Krankheit tritt in der dritten Generation nicht wieder auf.

Der Geisteszustand ist fast immer bei diesen Kranken in Mitleidenschaft gezogen, und zwar in ziemlich gleichartiger Weise. Zuerst bemerkt man, zuweilen schon ziemlich frühzeitig, eine Abschwächung der Intelligenz und des Gedächtnisses, deren unaufhaltsames Fortschreiten schliesslich zum Blödsinn führt. Unter dem Einfluss von trüber und gedrückter Gemüthsstimmung, zeigen sich ziemlich häufig im Verlaufe der chronischen Chorea Selbstmordgedanken. Im Gegensatz zu den Beobachtungen bei der gewöhnlichen Chorea scheinen im Verlaufe der chronischen Chorea die hysteriformen Anfälle nicht beobachtet zu werden. Die später eintretende

Epilepsie soll sich dagegen bei den Choreakranken selbst oder in ihrer Famlie vorfinden.

In der Gruppe der unfreiwilligen Bewegungen, die man mit dem Namen „Tic's" bezeichnet, steht die geistige Störung, welche häufig anzutreffen ist, in inniger Beziehung zu den motorischen Erscheinungen. Die Tic's sind nicht ausgeprägte, zwecklose Bewegungen wie der Veitstanz, sondern sie haben den Anschein von Bewegungen, die in einer bestimmten Absicht ausgeführt werden (Blinzeln der Augenlider — verschiedene Gesichtsverzerrungen — Nasen- oder Kehlkopflaute, anscheinend, um Schleimmassen herauszubefördern — Heben der Schultern u. s. w.). Ohne Zweifel hat es den Anschein, als ob manche von diesen als Ausgangspunkt einen peripheren Reiz haben und den Reflexbewegungen nicht unähnlich sind. Aber in den meisten Fällen stehen die am Tic Leidenden unter der Macht eines unabweislichen Bedürfnisses, welches sich noch mehr verstärkt, wenn der Kranke sich dagegen sträubt, und welches übereinstimmt mit Zwangsvorstellungen und mit Impulsen, die bei gewissen Personen, von denen wir im Vorhergehenden gesprochen haben, beobachtet worden sind. Dieser impulsive Charakter ist noch mehr ausgeprägt bei denjenigen Kranken, deren Bewegungen von gewissen Worten oder sogar von gewissen, oft schmutzigen Redensarten begleitet

sind, und welche man mit dem Namen „Koprolalisten" bezeichnet. Man begreift leicht, dass solche Kranke zur „famille névropathique" gehören. In der That sind die am Tic Leidenden gewöhnlich erblich sehr stark belastet. Die Tic's finden sich häufig in den Familien der Geisteskranken und Epileptiker; sie können übrigens erblich sein. Piédagnel hat einen solchen bei Mutter und Tochter gesehen. Ich habe einen gleichartigen Fall berichtet; Blache hat einen Tic bei drei Kindern ein und derselben Familie beobachtet. Ein Kranker mit Paralysis agitans, den ich jüngst beobachtet habe, litt mehrere Jahre hindurch an einem Tic, der ihn bei jedem vierten Schritt mit der linken Hand den Boden zu berühren zwang; sein Vater hatte einen Tic im Gesicht. Die Tic's kommen andererseits so häufig bei Schwachsinnigen und Idioten vor, dass man sie als Symptome der Idiotie und des Schwachsinns betrachten kann. Sie sind auch nicht selten bei den Psychosen, besonders bei der Melancholie. Ich beobachtete die Entwicklung von Epilepsie bei einer Person, die seit mehreren Jahren an einem Schrei-Tic litt. Man findet die Tic's auch bei einer gewissen Zahl hervorragender Männer (Trélat), von denen man Peter den Grossen, Turenne und Napoléon anführen kann. Dieses Zusammentreffen der Tic's mit verschiedenen Gehirnzuständen dient zur Stütze des zentralen Ursprungs,

von dem wir vielleicht zuerst ein Beispiel gegeben haben.

Die schmerzhaften Tic's bilden eine Art Kombination eines schmerzhaften und eines krampfhaften Anfalls. Am häufigsten ist der schmerzhafte Tic des Gesichts, welchen Trousseau epileptiforme Neuralgie genannt hat. In dem Fall, wo er gleichzeitig das ganze Gesicht, die Kaumuskeln, die Zungenmuskeln, den Trapezius und den Kopfnicker betrifft, und von krampfhaften Bewegungen der Glieder begleitet wird, ähnelt er ausserordentlich einem Krampfanfall und verdient in einigen Fällen den Namen „epileptische Neuralgie.“ Sein anfallsweises Auftreten und seine neuropathische Verwandtschaft bringen ihn in nähere Verbindung mit der Epilepsie, welche bisweilen mit ihm zusammen erscheint. Zum Beweise der innigen Beziehung beider Neurosen kann man noch hinzufügen, dass das Bromkalium im Stande ist, ebensowohl die Heilung des schmerzhaften Tic wie der Epilepsie herbeizuführen.

Es giebt gewisse funktionelle Krämpfe, welche ganz den Anschein von örtlichen und zufälligen Erkrankungen haben, deren neuropathische Ursache und Verwandtschaft jedoch häufig offenkundig werden kann. So kommt eine Art von neuropathischem Torticollis vor, welcher durch eine krampfhafte Kontraktion des Kopfnickers veranlasst wird. Das augen-

blickliche Schwinden des Muskelkrampfes unter dem Einfluss einer ausschliesslichen Beschäftigung oder einer starken Ablenkung, sein Stillstand, der durch ganz illusorische Mittel angestrengter, geistiger Anspannung erzielt worden ist, sprechen in derartigen Fällen sehr zu Gunsten des psychischen Ursprungs der Krankheit. Brodie berichtet die Geschichte einer Dame, welche seit langer Zeit an einer dauernden krampfhaften Kontraktion des Kopfnickers litt; die Kontrakturen schwanden, und die Kranke verfiel in Melancholie. Sie erlangte dann ihre geistigen Fähigkeiten wieder, aber die Muskelkrämpfe stellten sich wieder ein und dauerten mehrere Jahre.

Man beobachtet ziemlich häufig den Schiefhals bei Idioten und Schwachsinnigen. Man darf sich fragen, ob in diesen Fällen die Missbildung des Halses nicht die Folge der Gehirnkrankheit sei, wie die Erscheinungen halbseitiger Lähmung, welche man oft unter diesen Verhältnissen beobachtet. Allein was die Verkürzung des Kopfnickers anbetrifft, so ist die Frage verwickelter. Nach Bouvier könnte in der That der Schiefhals die Atrophie der betreffenden Gesichtshälfte veranlassen, und Broca hat uns oft gezeigt, dass sogar der Schädel dieser Seite weniger entwickelt ist. Der Torticollis könnte also eine Ursache funktioneller Störungen des Gehirns sein und bei der Entstehung des Schwachsinns eine Rolle

spielen. Indessen führt Bouvier mehrere bedeutende Männer an, welche an dieser Missbildung litten, von der auch Alexander der Grosse betroffen war.

Der Schreiberkrampf wird nur bei den nervös Prädisponirten beobachtet. Gallard hat von einer ekzematösen Person berichtet, welche ebenso wie Mutter und Schwester an dieser Krankheit litt. Derselbe Autor bemerkt mit vollem Recht, dass die Personen, welche an diesem Krampfe leiden, nicht immer viel schreiben. Ich habe ihn bei einem Individuum beobachtet, welches einen Tic im Gesicht hatte. Die Furcht, ihre Stellung zu verlieren, spielt oft bei den Kranken dieser Art eine grosse Rolle. Der periphere Reiz spielt nur die Rolle der veranlassenden Ursache. Einer meiner ehemaligen Assistenten, Lamy, hat mir die Beobachtung einer hochgradig nervösen und excentrischen Person mitgetheilt, bei welcher sich der Krampf nach einem durch inneren Kummer veranlassten Selbstmordversuch einstellte. Dieselben Bemerkungen gelten für die übrigen im Berufe erworbenen Krämpfe, wie ich bei Gelegenheit eines Falles von Flötenspielerkrampf beobachten konnte.

Sogar die Facialislähmung wird durch die Prädisposition begünstigt.

Die Paralysis agitans oder Parkinson'sche Krankheit ist bis jetzt noch zu den Nervenkrankheiten

zu rechnen, deren anatomische Lokalisation uns völlig unbekannt ist. Die Art der Gelegenheitsursachen, welche man im Anfang häufig antrifft, hat dazu geführt, sie mit den Neurosen zusammenzustellen. Man findet in der That bei einer sehr grossen Zahl von Beobachtungen im Beginne innere Erschütterungen, lebhafte Aufregungen, lange andauernden Kummer. Allein wir haben erkennen gelernt, dass derartige Ursachen nur bei den prädisponirten Personen ihre Wirksamkeit entfalten. Dies gilt auch für die Paralysis agitans. Indessen ist mit Charcot anzuerkennen, dass wir über das, was die Vererbung der Parkinsonschen Krankheit anbetrifft, noch nicht vollständig unterrichtet sind, und dass genaue Untersuchungen in vielen Fällen fehlen. Die Arbeiten von Leroux und Lhirondel haben gezeigt, dass sie oft in Beziehung zu anderen Nervenkrankheiten steht, welche theils bei der betreffenden Person selbst, theils bei den Vorfahren derselben sich finden. Hauptsächlich sind es die Krankheiten, welche bei den Eltern oder Nachkommen der Kranken, die uns beschäftigen, sich finden. Ich selbst habe mehrere Beispiele der Art berichtet und Déjerine veröffentlicht einen Fall, den er Charcot verdankt. Die Fälle gleichartiger Vererbung sind zwar selten, gehören aber nicht unbedingt zu den Ausnahmen.

Das ziemlich häufige Zusammentreffen der Par-

kinson'schen Krankheit mit geistigen Störungen, welche nicht nothwendig zu ihrem klinischen Bilde gehören, lässt vortrefflich die Natur des Bodens erkennen, auf welchem die Krankheit sich vorzugsweise entwickelt. Man hat die Halluzinationen, die Manie, die Melancholie u. s. w. angegeben. Patrick, Lorain, Lasègue, hauptsächlich aber Ball haben Erscheinungen geistiger Depression beschrieben, bei denen es bis zu Angstzuständen kommen kann. In anderen Fällen bieten diese Kranken eine grosse Reizbarkeit, Halluzinationen etc. dar. Huggard hat einen Fall angeführt, wo die Parkinson'sche Krankheit mit zirkulärem Irrsinn zusammentraf. Eine gewisse Zahl von Kranken zeigt von Anfang an eine geistige und moralische Schwäche, welche allmählich zunimmt und mit wahrhaftem Blödsinn endigt. Die Paralysis agitans kann zusammen mit der Tabes dorsalis vorkommen (Placzek). In anderen Fällen findet sich die Paralysis agitans im Verein mit den sogenannten arthritischen Krankheiten, welche, wie wir sehen werden, einige verwandtschaftliche Bande mit den erblichen Nervenkrankheiten darbieten.

Im Anschluss an die Parkinson'sche Krankheit wollen wir das Zittern der Greise anführen, ein noch schlecht untergebrachtes Leiden, welches sich bisweilen unter dem Einfluss einer direkten Vererbung

entwickelt und nicht selten sogar eine Familienkrankheit ist. Häufig findet man es in derselben Genealogie im Verein mit anderen nervösen Erkrankungen.

Es giebt ein Zittern, welches man bis jetzt mit keiner anatomischen Läsion hat in Zusammenhang bringen können, und welches sich zuweilen gleichzeitig mit anderen Störungen des Nervensystems bei mehreren Mitgliedern ein und derselben Familie findet. In der Familie eines Unterwärters am Bicêtre, welcher an der Krankheit litt, bestand dieselbe bei der Mutter, fünf Kindern und drei Enkelkindern. Bei allen hatte sie sich von den ersten Jahren an gezeigt.

Auch die Thomsen'sche Krankheit gehört in diese spärliche Gruppe von Familienkrankheiten. Sie verdient in dieser Beziehnng mit der Friedreich'schen Krankheit zusammengestellt zu werden. Die direkte gleichartige Vererbung ist hier Regel. Der Autor, welcher sie zuerst beschrieb, hat sie in seiner eigenen Familie durch fünf aufeinanderfolgende Generationen angetroffen. Andererseits ist ihre Verwandtschaft mit den psychischen Störungen und den Geisteskrankheiten offenbar. Man findet häufig Geisteskranke in den Familien der Personen, welche daran leiden.

Ich habe den Paramyoclonus multiplex von Friedreich bei einem Onkel und dessen Neffen beobachtet; Gucci hat ebenfalls die Erblichkeit dieses Leidens festgestellt.

Die Migräne kann in gewissen Fällen von epileptiformen Erscheinungen begleitet werden oder das erste Stadium der progressiven Paralyse oder der Tabes dorsalis bezeichnen (Charcot). Alle Autoren betrachten sie mit Uebereinstimmung als eine familiäre und in vielen Fällen erbliche Krankheit; andererseits steht sie häufig in erblicher Beziehung zur Epilepsie, zum Irrsinn, zur Hysterie u. a. Sie hat besonders Aehnlichkeit mit der Epilepsie, indem sie ebenso anfallsweise auftritt.

Die Neuralgieen gehören ebenfalls zu den erblichen Nervenkrankheiten und werden häufig durch direkte Vererbung übertragen (Aestie). Sie gesellen sich oft zu den Nervenkrankheiten, besonders zur Hysterie. Sie sind nahe verwandt mit dem Irrsinn und der Epilepsie; bisweilen wechseln sie mit geistigen Störungen ab, die sich an epileptische Anfälle anschliessen. Brodie berichtet einen Fall, bei dem neuralgische Schmerzen der Wirbelsäule mit wirklichem Wahnsinn abwechselte. Burrows hat einen sehr beredten Geistlichen beobachtet, welcher stets maniakalisch war, wenn er nicht an Wirbelschmerzen litt und geistig klar war, wenn die Schmerzen sich einstellten. Diese verschiedenen Fälle zeigen uns Beispiele von wirklichen neuropathischen Metastasen.

Das Asthma, welches seit langer Zeit mit den Neurosen in Zusammenhang gebracht wird, ist häufig

erblich. Man hat es im Verein mit der Basedow'schen Krankheit und mit dem Irrsinn gesehen, welcher ebenso wie die Epilepsie mit dem Asthma bisweilen abwechselt. Einige Autoren nehmen die Erblichkeit beim Heuasthma an, welches besonders bei Landleuten vorkommt. Dasselbe lässt sich manchmal von der Angina pectoris behaupten, welche man bei ein und derselben Person zusammen mit der Hysterie erscheinen sieht, und für die Sotain eine Vererbung zugiebt.

Die lokale Asphyxie der Extremitäten ist eine Neurose des grossen Sympathicus, welche viel Aehnlichkeit mit der Hemicranie besonders mit der sogenannten Hemicrania ophthalmica hat. Sie kann sich wie die Hysterie zu anderen Neurosen hinzugesellen (Armaingaud). Ritti hat sie im Depressionsstadium des Irrsinns in doppelter Form beobachtet. Ueber die Erblichkeit dieser vasomotorischen Neurose hat man noch keine Kenntniss. Indessen sind Beispiele von erblicher Uebertragung vasomotorischer Störungen vorhanden. Darwin führt die Vererbung der pathologischen Röthe unter dem Einfluss von Erregung an. Osler hat die Vererbung des angio-neurotischen Oedems beobachtet.

Die Sklerodermie, eine disseminirte Trophoneurose, kann ebenfalls zu den erblichen Nervenkrankheiten gerechnet werden. Man hat sie bisweilen zusammen

mit Geisteskrankheiten auftreten sehen (Coliez, Lallier, Vidal), ferner mit der Sklerose der Seitenstränge (Chalvet und Luys) und der Tabes.

Pautry nimmt die nervöse Ursache und Verwandtschaft der Morphaea alba an, welche nach einigen Autoren nur eine Abart der Sklerodermie ist. Diese Lehre ist kaum noch haltbar.

Bevor wir diejenigen Krankheiten des Nervensystems betrachten, deren anatomische Grundlage genau bestimmt ist, bleibt uns noch ein krankhafter Zustand zu erwähnen übrig, der zwar schon hinlänglich bekannt ist, dessen Studium jedoch unter verschiedenen Gesichtspunkten in diesen letzten Jahren wieder aufgenommen worden ist, und der einen wichtigen Platz unter den erblichen Nervenkrankheiten einnimmt. Die Neurasthenie oder nervöse Erschöpfung (nervous exhaustion der Engländer) ist als ein Zustand reizbarer Schwäche des Nervensystems zu betrachten, dessen klinischer Ausdruck wechselt, entsprechend der schwachen Stelle, wenn man so sagen darf, welche einer jeden Person speziell eigenthümlich ist. Demgemäss sind ihm die verschiedenen Bezeichnungen beigelegt worden: spinale Reizung, cerebrokardiale Krankheit (Krieshaber), cerebro-gastrische Krankheit u. s. w. Sie giebt den günstigsten Boden ab für die Entwickelung der Neurosen, des Wahnsinns, ja selbst der organischen cerebro-spinalen

Krankheiten, so dass man sie als die gemeinsame Quelle der grössten Zahl der Nervenkrankheiten betrachten kann. Auf dem Boden der Neurasthenie können vielfache Ursachen traumatischer oder infektiöser Natur bei der Entstehung der Nervenkrankheiten ihre Wirksamkeit entfalten. Die Neurasthenie schafft mit einem Worte die krankhafte Anlage des Nervensystems. Ohne jeden Zweifel kann die Neurasthenie erblich sein; die tägliche Beobachtung bestätigt dies. Besonders die schweren Formen der Neurasthenie kommen im Allgemeinen nicht ohne deutlich ausgeprägte krankhafte Vererbung vor (Entwickelungsneurasthenie). Indessen kann dieser Zustand nicht auch, unabhängig von der Vererbung durch die vielfachen Reizungen entstehen, denen das Nervensystem ausgesetzt ist? Es scheint wohl, dass dies der Fall sein könnte. Vornehmlich die übermässige Gehirnthätigkeit, die geistige und besonders die moralische Ueberanstrengung, der andauernde Kampf um's Dasein sind Umstände, die ausserordentlich geeignet sind, funktionelle Störungen in den nervösen Elementen hervorzurufen. Die Neurasthenie kann in derselben Weise wie die Hysterie als eine chronische Ermüdung (Erschöpfungsneurasthenie) aufgefasst werden. Uebrigens giebt die Erschöpfung Veranlassung zu einer grossen Anzahl geistiger Störungen, die der Neurasthenie eigenthümlich sind. Wür-

den diese Störungen auch nur vorübergehender Natur sein, so könnten sie doch nicht verfehlen, die schlimmsten Folgen auf die unter diesen Umständen erzeugten Kinder auszuüben. Es lässt sich hier das anwenden, was wir im Vorhergehenden angedeutet haben, nämlich der Einfluss des Zustandes der Erzeuger auf das Erzeugniss im Augenblicke der Befruchtung. Die verhältnissmässige Häufigkeit der Neurasthenie und der nervösen Krankheiten bei den zivilisirten Völkern, in den grossen Städten und bei den Personen, welche ein reges Geistesleben führen, ist ein Beweis für diese Ansicht.

Andererseits kann die Neurasthenie ihren Ursprung von einer Abart der erblichen Nervenkrankheiten herleiten; die Gicht, die Fettleibigkeit, der Diabetes sind mit ihr durch engere Bande der Verwandtschaft als mit irgend einer anderen nervösen Erkrankung verknüpft. Infolge dieser doppelten Verwandtschaft dient sie zum Ursprung der Degenerationen, unter denen die des Nervensystems vorherrscht.

Die Pathologie der jüdischen Rasse eignet sich ganz besonders für die Beobachtung dieser Thatsachen. Nirgends sonst tritt die innige Beziehung, welche zwischen der Neurasthenie, der allgemeinen Gicht-Anlage und den nervösen Krankheiten besteht, mit grösserer Klarheit hervor. Die Neurasthenie zeigt sich hierbei in den verschiedensten Formen. Nach

Meige soll die Legende vom ewigen Juden nur die volksthümliche Uebertragung der Geschichte gewisser Nervenleidender sein, bei denen die Krankheit sich in einem unwiderstehlichen Trieb äussert, fortwährend den Ort zu verändern. Bei solchen Kranken, welche so zu sagen auf der äussersten Grenze der Neurasthenie stehen, treten schon geistige Störungen auf. Der Verfolgungswahn, Angstideeen zeigen sich häufig mit ihr vereint. Die Hysterie kann sich ebenfalls mit der Neurasthenie kombiniren, um eine ziemlich unbestimmte Neurose zu erzeugen, welche man mit dem Namen Hystero-Neurasthenie bezeichnet.

Kapitel VI.

Die Vererbung bei den organischen Krankheiten des Nervensystems.

Die anatomischen Läsionen, welche man bei den organischen Krankheiten des Nervensystems beobachtet, zeigen sich in zwei verschiedenen Formen. Die einen, einer gewissen Gesetzmässigkeit folgend, sind an die Entartung eines anatomisch und physiologisch genau unterschiedenen Systems gebunden; die anderen, regellos, befallen, auf ein oder mehrere Gebiete beschränkt, die nervösen Elemente ohne Unterschied. Als Beispiel für die Läsionen der ersten Gruppe lässt sich die Tabes dorsalis oder Sklerose der Hinterstränge des Rückenmarks anführen, welche der ursprünglichen Entartung des sensiblen Systems entspricht, die amyotrophische Lateralsklerose, welche für das motorische System dasselbe bedeutet, wie die Tabes für das sensible; die Kinderlähmung, die progressive Muskelatrophie, deren anatomisches Gepräge

die systematische Entartung der motorischen Zellen des Rückenmarks darstellt. Als Beispiele der unbestimmten Läsionen wollen wir die multiple Sklerose, die Querschnittsmyelitiden, die meisten der akuten Myelitiden etc. anführen.

Man könnte a priori annehmen, dass die krankhafte Vererbung einen überwiegenden Einfluss auf diejenigen Krankheiten hat, deren anatomische Veränderungen sich auf ein bestimmtes System beschränken. Zeigt nicht die Embryologie, dass der anatomischen und physiologischen Differenzirung der verschiedenen Apparate in den Nervenzentren, auch Verschiedenheiten in der Entwickelung dieser Apparate entsprechen. Wir wissen z. B. ganz genau, dass das motorische System sich keineswegs gleichzeitig mit dem sensiblen System entwickelt, und dass bei diesem letzteren sogar die verschiedenen Theile, deren physiologische Eigenschaften verschieden sind, ebenfalls zu verschiedenen Zeiten sich entwickeln (Flechsig). Es scheint also die Annahme rationell, dass ein solches System einen Zustand angeborener Schwäche darbieten könnte, irgend eine Entwickelungsanomalie, mag sie nun erblich übertragen oder unter der Einwirkung gewisser Verhältnisse während der embryonalen Entwickelung erworben sein, welche dies System für eine spätere Entartung empfänglich macht. Diese embryo-

logischen Betrachtungen haben besonders auf die Tabes Anwendung gefunden. Die bemerkenswerthen Arbeiten von Flechsig über die Entwickelung der Hinterstränge haben nicht wenig dazu beigetragen, die Vererbungstheorie dieser Krankheit zu unterstützen. Was die meisten übrigen systematischen Veränderungen anbetrifft, so ist einzugestehen, dass es uns an genauen Untersuchungen fehlt, um die Frage über diesen besonderen Punkt zu entscheiden. Aber es ist in vielen Fällen, wie wir sehen werden, bei der Verschiedenheit der angeschuldigten Ursachen vollkommen rationell, einen Zustand der Prädisposition, eine dem geschädigten Apparat besonders eigenthümliche Empfindlichkeit anzunehmen.

Indessen wenn auch die systematischen Veränderungen des Gehirns und Rückenmarks ein ganz besonderes Interesse darbieten, indem sie sozusagen tiefer in den Mechanismus der Entartungen erblicher Natur einzudringen gestatten, so erstreckt sich doch der Einfluss der Erblichkeit nicht ausschliesslich auf sie; die Lokalisationen der diffusen krankhaften Veränderungen sind ebenso häufig durch die nervöse Prädisposition bestimmt, so dass es nicht gestattet ist, von diesem Gesichtspunkte aus einen Unterschied zu machen.

Eine ganze Reihe von Gehirnleiden, bei denen das

Nervengewebe sozusagen indirekt in Folge von Veränderungen des Gefässsystems der Hirnhäute oder des Knochens, von Tumoren der Nachbarschaft u. s. w. geschädigt ist, würde man nicht zu den erblichen Nervenkrankheiten rechnen können. Die Gehirnhemiplegie der Erwachsenen durch Blutung oder Erweichung gehört theils in die arthritische Gruppe, wenn sie die Folge von Arterienatherom ist, theils zu den Infektionskrankheiten, welche geeignet sind, Gefässveränderungen oder Embolieen der Gehirnarterie zu erzeugen. Dasselbe scheint für eine gewisse Anzahl von Gehirnlähmungen des kindlichen Alters zu gelten und zwar ganz besonders für die spastische Hemiplegie der Kinder. Die verschiedenen Veränderungen des Gehirns und seiner Häute, welche bei dieser Krankheit beschrieben worden sind, können zur Porenkephalie, zur Atrophie des Gehirns führen und scheinen in vielen Fällen die Folge einer in den ersten Lebensjahren oder sogar im intrauterinen Leben erworbenen Infektionskrankheit zu sein. Mit Sorgfalt muss man die angeborenen Krankheiten von den eigentlichen erblichen Krankheiten unterscheiden. Wenn in einigen Fällen die nervöse Vererbung angegeben wird, so scheint sie gleichwohl für uns eine nebensächliche Rolle zu spielen. Dieselbe Bemerkung gilt für die unter dem Namen „angeborene spastische Rigidität der Glieder“ von

Little beschriebene Krankheit. Es handelt sich dabei um eine Entwicklungshemmung der Pyramidenbündel, deren Ursache die vorzeitige Geburt oder eine schwere Entbindung sein soll. Die nervöse Prädisposition ist keineswegs nothwendig.

Ganz anders steht es mit der Bedeutung der Erblichkeit, bei der progressiven Paralyse, deren Hauptveränderung in einer primären Entartung der wichtigen Elemente der Gehirnrinde besteht. Ueber die verwandtschaftlichen Bande dieser Krankheit mit den verschiedenen Nervenkrankheiten haben wir uns bei der Besprechung des Irrsinns in genügender Weise ausgelassen. Im Gegensatz zu dem, was für eine grosse Zahl von Gehirnentzündungen des Kindesalters gilt, kommt die Rolle der Infektion, falls sie so gross ist, dass sie irgend eine Wirkung ausübt, erst in zweiter Reihe.

Die Tabes dorsalis gehört zu denjenigen systematischen Krankheiten, deren pathologische Verwandtschaftsverhältnisse am besten studirt sind. Man weiss, dass sie zahlreiche Beziehungen zu den Psychosen hat. Rokitansky, Baillarger, Foville, Magnan u.a. haben ihre häufige Verbindung mit der progressiven Paralyse dargethan, zu der sie sich hinzugesellen kann. Indessen abgesehen von ihrer Kombination mit der progressiven Paralyse hat man seit langer

Zeit geistige Störungen mit der Tabes dorsalis zusammen vorkommen gesehen (Horn, Romberg, Hesse, Heinthal, Hoffmann, Türck, Eisenmans, Leyden, Topinard, Eulenburg u. a.). Benedikt hat Zeichen psychischer Depression angegeben, welche die Tabes begleiten; aber Tigges hat besonders den melancholischen Zustand betont, welcher sich mit der Tabes verbinden kann, ohne besondere Eigenthümlichkeiten zu bieten. Rey scheint der erste Autor gewesen zu sein, der sich in Frankreich mit diesen Fällen beschäftigt hat, bei denen ihm ebenfalls der melancholische Zustand auffiel, welcher sich bis zur angstvollen Melancholie steigern kann und von Verfolgungswahn begleitet wird, der sich auf verschiedene sensorische Wahnvorstellungen gründet. Rougier nimmt an, dass der Irrsinn der Diabetiker in direkter Beziehung zu den anatomischen Störungen stehe. Der Wahnsinn bei der Tabes soll ein Verfolgungswahn sein, verbunden mit einem melancholischen Zustande, welcher im Allgemeinen mit den Gehirnstörungen der Tabes auftritt und mit ihnen wieder verschwindet; er ist ausgezeichnet durch abnorme Gefühlserscheinungen, deren intermittirender Charakter das Unzusammenhängende des Wahnsinns erklärt. Die Kenntniss dieser Beobachtungen kann uns nicht von der Beziehung überzeugen, welche zwischen der anatomischen Entwicklung und dem Wahnsinn bestehen soll. Nach unserer An-

schauung beeinflussen die sensorischen Störungen nur die Form des Wahnsinns, aber sie erzeugen ihn nicht. Wenn man einen Magenkrebs findet bei der Autopsie eines Geisteskranken, der darüber klagte, in seinem Leibe habe er einen Feind, der ihn quäle, so wird man auf keinen Fall sagen, es handelte sich um karzinomatösen Wahnsinn, sondern die Person ist gleichzeitig carzinomatös und irrsinnig.

Die Kranken, welche uns beschäftigen, sind gleichzeitig Tabiker und Geisteskranke. Sie leiden an zwei Krankheiten, die jedoch nicht einander untergeordnet sind, so dass man nicht von einer tabischen Melancholie, sondern nur von Tabikern sprechen kann, welche zugleich melancholisch sind. Die Vererbung erklärt diese Kombinationen. Was übrigens trefflich beweist, dass die Melancholie der Tabiker nicht der Entwicklung ihrer Gehirn- und Rückenmarkserkrankung zugeschrieben werden kann, ist der Umstand, dass die psychischen Störungen sich bisweilen vor den Erscheinungen der Tabes gezeigt haben. Die histologischen Veränderungen der Gehirnrinde, die man beschrieben hat, würden nicht für alle geistigen Störungen, welche die Tabiker zeigen können, verantwortlich gemacht werden können. Uebrigens sind erstere bei den Tabikern genau beobachtet worden die frei von Geistesstörung waren.

Die Tabes verräth nicht nur durch die Kombination

mit den Psychosen ihre Verwandtschaft mit den nervösen Erkrankungen; häufig findet man sie durch Vererbung mit einander verknüpft. Trousseau, durch den falschen Glauben, dass die Tabes eine Neurose wäre, in glücklicher Weise geleitet, hatte schon bemerkt, dass diese Krankheit sich in ein und derselben Familie oft mit der Idiotie, der Epilepsie, dem Irrsinn, dem Selbstmord, nervösen, absonderlichen Erscheinungen etc. vereint findet. Charcot hat die Ansicht aufrecht erhalten, dass die nervöse Vererbung die ursprüngliche Ursache der Tabes sei, dass die übrigen Ursachen, Syphilis, Ausschreitungen jeder Art, Unfälle etc. nur die Rolle der Gelegenheitsursache spielen. Ballet und Landouzy haben diese Ansicht durch eine wichtige Statistik bestätigt. Im Uebrigen trifft man bei den Tabikern nicht nur die Vererbung der nervösen, sondern auch der gichtischen Krankheiten an. Die Beziehungen der Tabes zu dem Diabetes verdienen besonders hervorgehoben zu werden. Wir werden weiterhin sehen, dass das gleichzeitige Bestehen des Diabetes und der Tabes in ein und derselben Familie oder bei ein und derselben Person gar nicht selten ist.

Die direkte und die gleichartige Vererbung werden nur ganz ausnahmsweise bei der gewöhnlichen Tabes angetroffen. Ganz anders verhält es sich mit der von Friedreich unter dem Namen,

hereditäre Ataxie beschriebenen Krankheit, welche zahlreiche Berührungspunkte mit der gewöhnlichen Tabes darbietet, sowohl bezüglich der motorischen Störungen, welche sie kennzeichnen, als auch, wenigstens zum Theil, bezüglich ihrer anatomischen Lokalisation. Es handelt sich dabei im Wesentlichen um eine Familienkrankheit. Ein einziges Beispiel dürfte genügen, diese Eigenschaft festzustellen, das Beispiel der Familie Vitielli, welches von Vizioli berichtet worden ist. In dieser finden sich acht Kinder, welche an der Friedreich'schen Krankheit leiden. Eins von diesen erzeugte zwei Kinder, welche gleichfalls ataktisch sind. Die gleichartige Vererbung erstreckt sich jedoch häufiger auf die Seitenlinie als auf die direkte Linie. Bei den Eltern der Kranken kann man, wie Friedreich selbst angegeben hat, verschiedene Nervenkrankheiten beobachten.

Von den ursprünglich amyotrophischen Krankheiten sind die einen an die Zerstörung der trophischen nervösen Elemente der Muskeln gebunden, die andern an die selbstständige Läsion des Muskels selbst (primäre Muskelkrankheiten). Die Kinderlähmung, welche zur ersten Gruppe gehört, zeigt unbestreitbar Verwandtschaft mit den übrigen Krankheiten des Nervensystems. Duchenne (aus Bologne) führt eine Person an, deren Vater später an Tabes erkrankte. Die Geisteskrankheiten, die progressive

Paralyse, die Neurosen sind zu wiederholten Malen bei den Vorfahren oder den Seitenverwandten der Kranken angetroffen worden. Hammond hat die Kinderlähmung bei zwei Kindern ein und derselben Familie vorkommen sehen, und Meyer hat ihre gleichzeitige Entwicklung bei Zwillingen beobachtet. Die Fälle, in denen die Krankheit bei mehreren Kindern derselben Familie beobachtet worden ist, sind nicht ganz selten und würden dazu dienen, sie zu den Familienkrankheiten zu rechnen. Indess sind diese Fälle vielleicht geeignet, eine andere Deutung zu erhalten. Man neigt heute zu der Annahme, dass die wirkende Ursache der Kinderlähmung in einem infektiösen, noch unbekannten Stoff (Strümpell) bestehe, welcher seine Wirkung auf die motorischen Elemente des Rückenmarks beschränkt, eine Ansicht, die durch den infektiösen Charakter, den die Krankheit im Anfang oft annimmt, gerechtfertigt wird. Man kann eine gewisse Zahl von Fällen verzeichnen, welche zum Beweise dienen sollen, dass die Kinderlähmung in epidemischer Weise (Medin) zu gewissen Jahreszeiten grassiren kann (Wharton Sinkler). Trotzdem würde die Bedeutung der Heredität darin bestehen, den Boden für den Infektionskeim vorzubereiten.

Was die übrigen klinischen Bilder der Muskelatrophie anbetrifft, welche in das Gebiet der Degeneration der Vorderhörner gehören (Spinalparalyse

der Erwachsenen, progressive Muskelatrophie von Duchenne), so sind wir über ihre Beziehungen zu den erblichen Nervenkrankheiten viel weniger gut unterrichtet. Indessen hat man in einigen Fällen festgestellt, dass sie sich zu geistigen Störungen hinzugesellen können.

Die progressive Muskelatrophie ist bisweilen eine Familienkrankheit, sie kann in direkter Linie erblich sein (Strümpell) und ist häufig mit erblichen Nervenkrankheiten verbunden. Osler hat die Geschichte einer Familie veröffentlicht, von der dreizehn Mitglieder, sechs weibliche und sieben männliche, an dieser Krankheit litten.

Der erbliche Einfluss macht sich in überwiegender Weise bemerkbar bei den primären Muskelkrankheiten und den Krankheiten der Entwicklung, welche mit einer Nervenkrankheit vereint sind, und von denen man in diesen letzten Jahren eine grosse Zahl von Arten (Erb'scher Typus, Laudouzy-Déjerine'scher Typus etc.) beschrieben hat. In einigen Fällen, und zwar am häufigsten, kann man die Vererbung in direkter oder Seitenlinie beobachten, in anderen Fällen kommen Psychosen, Neurosen und krampfhafte Leiden bei den Vorfahren vor. Ebenso verhält es sich mit der pseudohypertrophischen Lähmung, welche vom anatomischen Gesichtspunkte aus sich in keiner Weise von den vorangehenden Muskel-

krankheiten unterscheidet, und welche oft als Familienkrankheit auftritt (Meryon, Gowers). Diese Kranken bieten übrigens bisweilen in ihrer Geschichte andere nervöse Erscheinungen; ein Kranker, von Mahot zitirt, hatte mehrere Male eklamptische Anfälle gehabt; die Mutter eines Kranken, der von Ord beobachtet wurde, hatte Chorea gehabt, eine Schwester Krämpfe, und ein Bruder begann von der pseudo-hypertrophischen Lähmung ergriffen zu werden. Oefter hat man geistige Schwäche und selbst Imbezillität (Kestewen und Langdon Down) bei den an pseudo-hypertrophischer Lähmung Leidenden bemerkt. Der Vater dreier von Dunlop beobachteten Kranken starb als Geisteskranker.

Die progressive Bulbärparalyse kann ebenfalls erblich sein; Bernhardt, Hoffmann, Remak, Fazio haben Beispiele dafür angeführt, und Charcot hat in einer seiner letzten Vorlesungen eine kindliche und familiäre Form geschildert. Sie findet sich in Familien zusammen mit anderen Nervenkrankheiten.

Die amyotrophische Lateralsklerose oder Charcot'sche Krankheit gehört zu den systematischen Krankheiten des Rückenmarks, deren anatomische Veränderungen und klinische Entwicklung am besten bekannt sind; die Aetiologie dieser Krankheit jedoch ist in Dunkel gehüllt. Ich habe früher einmal die Beobachtung eines Kranken berichtet, welcher

in seiner Familie eine Tochter und einen leiblichen Vetter besass, die beide epileptisch waren; allein in den meisten derartigen Fällen blieb die Nachforschung bezüglich der nervösen Vererbung ergebnisslos. Man muss zugeben, dass man bis heute keine genügende Aetiologie gefunden hat; Charcot hat oft diesen Punkt betont. Soll man in diesem Falle die Entartung des motorischen Systems des Rückenmarkes auf irgend eine abweichende Entwicklung zurückführen? Wir sind nicht in der Lage, auf diese Frage mit Sicherheit zu antworten. Wir wollen noch anführen, dass Strümpell auf dem letzten Kongress der deutschen Naturforscher und Aerzte in Nürnberg das Auftreten der amyotrophischen Lateralsklerose bei zwei Brüdern im Alter von 10 und 12 Jahren geschildert hat.

Grasset giebt eine Verwandtschaft zwischen den diffusen chronischen Erkrankungen des Rückenmarks und den übrigen Krankheiten des Rückenmarks wie der Tabes einerseits, und der Epilepsie, der Idiotie und dem Irrsinn andererseits zu. Dasselbe gilt für die akuten Krankheiten.

Was die spastische Spinalparalyse anbetrifft, so weiss man, dass diese Krankheit, welche von Charcot und Erb zuerst vorläufig als ein Ganzes angenommen wurde, dann zergliedert worden ist und heute nur noch als ein Symptomenkomplex betrachtet werden

kann, welcher theils zu den chronischen Myelitiden, theils zur multiplen Sklerose, theils zur Little'schen Krankheit gehört, über die wir uns im Vorhergehenden ausgesprochen haben. Es ist indessen nicht unumstösslich nachgewiesen, dass gewisse Formen krampfhafter Starre der unteren Extremitäten sich nicht in Folge einer primären Veränderung der Pyramidenbahn des Rückenmarks entwickeln könnten und zwar unabhängig von den durch Little angeführten ätiologischen Verhältnissen.

Newmark veröffentlichte jüngst die Geschichte zweier Familien, von denen er drei Kinder bei der einen und acht bei der anderen beobachtete, die an spastischer Paraplegie litten. In keinem Falle war die Geburt vorzeitig erfolgt, und in nur zwei von elf Fällen war die Entbindung eine schwere gewesen. Nach diesem Autor sollte es sich dabei um eine Familienkrankheit handeln von ähnlichem Charakter wie die Friedreich'sche und Thomsen'-sche Krankheit. Ich selbst habe früher zwei gleichartige Fälle beobachtet, die bei zwei Brüdern vorkamen.

Die cerebralen Diplegieen können ebenfalls erblich sein.

Auch die multiple Sklerose kann einen hereditären Charakter annehmen; Duchenne (aus Boulogne) und Erb führen Beispiele dafür an. In anderen

Fällen tritt sie als eine Familienkrankheit auf. Frerichs hat sie bei zwei Schwestern gesehen; Hervouët hat 9 Fälle in derselben Generation verzeichnet; ich habe zwei Brüder und eine Schwester beobachtet, welche an dieser Krankheit litten. Man hatte keinen früheren Fall von Nervenkrankheit zugestanden, dann aber beobachtete ich von zwei andern Brüdern zwei Töchter, welche beide an Platzfurcht litten, und von denen die eine einen schwachsinnigen Sohn hatte. Im Uebrigen dürfte man über die Verwandtschaft der multiplen Sklerose mit den übrigen Nervenkrankheiten nicht im Zweifel sein. Ich habe über Beispiele von dem Zusammentreffen dieser Krankheit mit dem Irrsinn, der Migräne, den Tic's etc. in ein und derselben Familie berichtet. Die multiple Sklerose wird andererseits oft von psychischen Störungen begleitet, welche man ihren Symptomen und ihrer Pathogenese entsprechend in drei verschiedene Gruppen eintheilen kann. Die einen tragen die Erscheinungen geistiger Depression an sich und nähern sich mehr oder weniger der Schwachsinnigkeit. Sie lassen sich durch die Anwesenheit sklerotischer Heerde im Gehirn erklären, ähnlich der knolligen Sklerose, welche von Bourneville und Brissaud bei der Idiotie beobachtet wurde. Die zweite Gruppe zeigt Aehnlichkeit mit den geistigen Störungen bei der progressiven Paralyse

und lässt sich dadurch erklären, dass die Sklerose ursprünglich eine Erkrankung entzündlicher Natur ist, auf die Gehirnhäute übergreifen und Veränderungen hervorrufen kann, die denen der diffusen Periencephalitis ähnlich sind. Die dritte Gruppe endlich bildet Wahnsinnszustände, ganz analog den sonstigen Geisteskrankheiten; dies ist jedoch nur ein zufälliges Zusammentreffen. Der Irrsinn findet sich bei der verstreuten Sklerose in derselben Weise wie die Hysterie, welche ziemlich oft in ihrer Anamnese auftritt. Die beiden Krankheiten haben sich bei ein und derselben Person auf Grund einer doppelten angeborenen Prädisposition entwickelt. Es handelt sich dabei also um eine Kombination von Psychosen und Neurosen, ähnlich den Fällen, welche wir bereits angeführt haben.

Kapitel VII.

Bemerkungen über die Rolle der Vererbung bei den toxischen und infektiösen Krankheiten des Nervensystems.

Wir haben nicht versäumt, nebenbei den entscheidenden Einfluss anzudeuten, der den Infektionskrankheiten oder gewissen Vergiftungen auf das Erscheinen einer grossen Reihe nervöser Störungen zuzuschreiben ist. Wir müssen nunmehr im Zusammenhange betrachten, welche Rolle diese verschiedenen ätiologischen Umstände bei der Entstehung der Nervenkrankheiten spielen.

Die Beobachter wissen aus Erfahrung, wie die Untersuchung der erblichen Verhältnisse in der Anamnese oft durch unzählige Hindernisse erschwert ist. Die Person selbst antwortet selten in bestimmter Weise, theils aus Unkenntniss, theils aus bösem Willen. Diese Kranken haben eine gewisse Empfindung von Scham, sie möchten sich gern von dem Erbfehler befreien, dessen Druck schwer auf ihnen lastet; man merkt, dass sie ihren Zustand genau kennen. Man kann jedoch häufig Kenntniss erhalten von den

Krankheiten des Rückenmarks, den Paralysen, den Krampfanfällen der Kindheit etc., einer Reihe von Krankheiten, die, oberflächlich betrachtet, als zufällig erscheinen, und die man gern auf Rechnung eines Unfalls oder einer moralischen Erschütterung setzt. In der Gruppe der Psychosen häufen sich die Schwierigkeiten. Ist eine Berühmtheit in der Familie vorhanden, so zögert man nicht, mit derselben zu prunken; man gesteht die Existenz eines sonderbaren Erfinders, eines Schwärmers, eines Verschwenders zu, aber man leugnet gern diejenige eines Schwachsinnigen, eines lasterhaften oder verbrecherischen Menschen. Wenn man den Vater und die Mutter besonders fragt, so hat man mehr Aussicht, die Wahrheit zu erhalten, da ein Jeder die Verantwortlichkeit von sich zu wälzen sucht und Alles angiebt, was in der Familie des anderen anzugeben ist. So erhält man bisweilen die eingehendsten Geständnisse über die näheren Umstände bei der Konzeption. Schliesslich trägt die Person selbst bisweilen Zeichen einer geistigen Absonderlichkeit ihrer Vorfahren an sich. Es wäre überflüssig, wenn ein Hysterischer, der Consuelo heisst, oder ein Epileptiker mit dem Namen Brutus seine erbliche Belastung eingesteht, der geistige Defekt des Vaters ist in den Zivilstands-Registern offiziell festgestellt.

Man muss sich alle diese Umstände vergegen-

wärtigen, wenn es sich darum handelt, die Pathogenese der Geisteskrankheiten und der nervösen Komplikationen bei den fieberhaften Krankheiten festzustellen. Leider scheinen die Aerzte selbst dazu beigetragen zu haben, die Deutung dieser Zwischenfälle zu erschweren. Man hat sich sehr oft auf die Reflexbewegungen, die Metastasen oder einfach auf das Fieber berufen, ohne nach vorangegangenen Nervenkrankheiten zu forschen. Unter dem Einfluss der neueren Studien, deren Gegenstand die Infektionskrankheiten waren, ist man auf eine Bahn gelangt, die in der That viel rationeller ist, indem man die direkte Wirkung der Infektionskeime oder der von ihnen erzeugten Gifte auf die Nervenzentren verantwortlich gemacht hat. Die jüngsten Errungenschaften nach dieser Richtung hin haben den Schluss gestattet, dass die Heredität für sich allein noch nicht genügt, die erblich übertragene krankhafte Prädisposition in Thätigkeit zu setzen. Die Tuberkulose, eine Familienkrankheit, würde demnach nicht mehr als eine eigentlich erbliche Krankheit angesehen werden können. Man erbt nicht den Keim der Tuberkulose, oder es kommt dies doch nur ganz ausnahmsweise vor. Dasselbe wird wahrscheinlich bald vom Krebs gelten, welcher in hohem Grade für erblich gehalten wird. Uebrigens modifiziren diese Ergebnisse nur die Art der Auffassung, der man bezüglich der

Vererbung huldigte, und rauben der letzteren keine Spur von Bedeutung, wenn man bedenkt, dass eine sehr grosse Zahl von Personen ungefähr gleich günstigen äusseren Bedingungen für die Erzeugung der Tuberkulose und des Krebses unterworfen ist, und dass eine verhältnissmässig geringe Zahl daran leidet, nämlich nur diejenigen, welche von krankhafter Empfänglichkeit sind.

Was die Nervenkrankheiten anbetrifft, so sind die Studien auf diesem Gebiet noch zu wenig vorgeschritten, um etwas anderes als Hypothesen für die meisten von ihnen aufstellen zu können. Allein man darf nunmehr behaupten, dass nirgends sonst die Frage der hereditären Grundlage besser bestätigt wird. Ja, selbst wenn man das Vorhandensein eines Keims oder eines spezifischen Giftes für eine gewisse Reihe von ihnen annimmt, kann man doch mit Sicherheit vermuthen, dass es sich nicht in allen Fällen so verhält.

Würde man, wenn es anders wäre, nicht jedes fieberhafte Delirium eine Form annehmen sehen, welche einer jeden der Infektionskrankheiten speziell eigenthümlich wäre? Würde es nicht bei den organischen Krankheiten der Nervenzentren ein dauerndes Verhältniss zwischen den Infektionserregern und den festgestellten anatomischen Veränderungen geben? Würde sich nicht jede der Intoxikationen

durchgängig durch besondere Symptome von Seiten des Nervensystems verrathen? Allein für die meisten Fälle ist dies ohne Belang. Wir sehen die fieberhaften Psychosen, die Rekonvaleszenz-Delirien mit ziemlich grosser Uebereinstimmung ohne Rücksicht auf die ursächliche Krankheit auftreten, indem sie sich mehr oder weniger der primären geistigen Verwirrtheit nähern und in allen Fällen viel mehr den Individuen als dem ätiologischen Reiz entsprechend an Stärke wechseln. Wir sehen die multiple Sklerose, die Kinderlähmung auf Masern, Scharlach und Typhus ohne Unterschied folgen. Wir wissen endlich, dass die Alkohol-, die Blei-, die Quecksilber-Vergiftung, wenn sie Hysterie veranlassen, nicht eine besondere, sondern die gewöhnliche Art der Hysterie mit ihren klassischen Zeichen erzeugen.

Ich meinerseits habe nachgewiesen, dass man von demselben Standpunkte aus die Epilepsie in ihren Beziehungen zu den verschiedenen ätiologischen Umständen, welche sie erzeugen können, zu betrachten hat. Wenn es sich um Eklampsie im Wochenbett, bei Scharlach oder Albuminurie handelt, so hat man es immer mit der Epilepsie zu thun. Die objektiven Unterschiede, welche auf die Form der Krampfanfälle gegründet sind, täuschen stets. Nur die Kenntniss von der begleitenden Krankheit hat es ermöglicht, die gebräuchlichen Unterschiede zu machen.

Und wenn man in solchem Falle nach der neuropathischen Belastung forscht, so wird man sie oft in der Anamnese finden.

Es giebt unzweifelhaft toxische Ursachen, welche eine spezifische Wirkung auf die Nervenzentren auszuüben im Stande sind. Die Ursachen der Hundswuth und des Tetanus sind heutzutage hinlänglich bekannt, um sie als Beispiele anführen zu können. Allein liegt darin nicht ein indirekter Hinweis, ganz dazu angethan, die Bedeutung der pathologischen Grundlage gebührend zu würdigen? Während die Psychosen, die Hysterie, die multiple Sklerose ohne Unterschied auf eine grosse Zahl von Infektionskrankheiten folgen können, zeigt sich hierbei im Gegentheil eine feststehende, unveränderliche Symptomatologie in konstanter Beziehung zu der Infektion der Nervenzentren durch ein bestimmtes Gift. So lange man nicht bewiesen hat, dass es eine besondere Ursache der Kinderlähmung, der multiplen Sklerose giebt, so lange ist man zu der Annahme berechtigt, dass die angeführte Infektionskrankheit nur als Gelegenheitsursache zu betrachten ist, und dass die nervöse Prädisposition die erste Stelle einnimmt.

Man darf übrigens nicht glauben, dass die nervöse Prädisposition ohne Einfluss auf die Infektion des Nervensystems durch Mikroorganismen ist. Man hat im Beginne der tuberkulösen Gehirnhautentzündung

des Erwachsenen geistige Störungen beschrieben, welche man als frühzeitige Symptome betrachtet hat, die aber vielleicht nur Zeichen krankhafter Prädisposition bei Personen sind, welche auch sonst häufig an Nervosität leiden. Andererseits hat Grancher hervorgehoben, dass die Nervenkranken widerstandsfähiger gegen die Pasteur'sche Behandlung der Hundswuth seien, eine Thatsache, welche durch eine Beobachtung von Ballet bestätigt ist; letzterer hat die Epilepsie sich in Folge dieser Behandlung verschlimmern sehen. Schliesslich hat Nicolaïer's Entdeckung weder die Bemerkung Rose's entkräftet, welcher eine Rolle der individuellen Prädisposition zugesteht, nachdem er bei neun Tetanischen ein über das Mittel hinausgehendes Gehirngewicht gefunden hat, noch die Beobachtung Hutchinson's, welcher einen Fall von tödlichem Tetanus bei einer Person anführt, deren Vater derselben Krankheit erlegen war.

Braucht man noch hinzuzufügen, dass selbst die Kenntniss einer spezifischen Ursache nicht den Einfluss der krankhaften Vererbung umstösst, und dass ein und dieselbe Gabe Gift einem gesunden Organismus unschädlich sein, dagegen bei einem empfindlichen Nervensystem anatomische Schädigungen hervorrufen kann? Was die stofflichen Veränderungen anbetrifft, welche diesen krankhaften Vorläufern entsprechen, so wissen wir wohl, dass

unsere Kenntniss von den histologischen Läsionen der Elemente heutzutage noch recht oberflächlich ist; allein die Beobachtungen, welche uns das Studium der Vererbung zeigt, sind gegenwärtig geeignet, ihre Existenz zu offenbaren. Der Zukunft bleibt es vorbehalten, weiter in dieses Studium der Immunität und der krankhaften Empfänglichkeit einzudringen.

Kapitel VIII.

Beziehungen der erblichen Nervenkrankheiten zu der Tuberkulose und den Krankheiten der arthritischen Gruppe.

Leider besitzen wir heutzutage nicht viel genauere Kenntniss von den Veränderungen der anatomischen Elemente, die den krankhaften Anlagen zu Grunde liegen, als vor 50 Jahren. Abgesehen von einer gewissen Zahl zufälliger Erkrankungen und besonders solcher, welche in hohem Grade epidemisch und ansteckend sind, lassen sich die Allgemeinkrankheiten in zwei grosse Klassen eintheilen, welche den Anlagen zu lymphatischen Krankheiten einerseits und zu arthritischen Krankheiten andererseits entsprechen. Die erste Gruppe umfasst die Skrofulose, die Lungentuberkulose, den Lupus, die kalten Abscesse und den Tumor albus der Gelenke; die zweite den Gelenkrheumatismus, die Gicht, den Harngries, den Diabetes etc. Lassen wir ein Mal die infektiösen Ursachen ganz aus dem Spiel, so ist es eine unbestreitbare Thatsache, dass es eine Reihe von Personen giebt, welche sich leichter eine Krankheit

der ersten Gruppe zuziehen können, während andere für diejenigen der zweiten Gruppe empfänglicher sind. Der Einfluss der Erblichkeit ist dabei also ein überwiegender und beweist die innigen Beziehungen, welche zwischen den Krankheiten ein und derselben Gruppe bestehen. Die erblichen Nervenkrankheiten stehen zu diesen beiden grossen Krankheitsfamilien in augenscheinlicher Beziehung.

Die Psychopathieen sind seit langer Zeit mit den skrofulösen, den tuberkulösen und den rachitischen Krankheiten in Verbindung gebracht worden. Portal hatte schon das häufige Zusammentreffen der Manie, der Epilepsie und der Lungenphthise in ein und derselben Genealogie beobachtet. „Geisteskranke, Idioten, Skrofulöse und Rachitische sind auf Grund ihres gemeinsamen Ursprungs, gewisser physischer und moralischer Eigenschaften als Kinder ein und derselben Familie, als verschiedene Zweige desselben Stammes zu betrachten“ sagt Moreau (de Tours). Die Häufigkeit der Skrofulose bei den Idioten, Schwachsinnigen und Epileptikern ist von Lugol ebenfalls hervorgehoben worden.

Esquirol hatte das häufige Vorkommen der Phthise bei den Geisteskranken beobachtet. Dupouy hat gleichfalls in einer interessanten Arbeit das Zusammentreffen der Skrofulose und Phthise besonders betont. In neuerer Zeit lenkte Grasset die Auf-

merksamkeit auf die Häufigkeit der Skrofulose und Tuberkulose bei den Hysterischen. Ein ziemlich hoher Prozentsatz Hysterischer erliegt in der That der Tuberkulose, besonders, wie sich nicht leugnen lässt, unter den Hysterischen in Krankenhäusern.

Die Rachitis trifft ziemlich oft theils bei ein und derselben Person theils in ein und derselben Familie mit den Nervenkrankheiten zusammen, so dass man einen nervösen Ursprung für sie hat annehmen können (Pommer, Tedeschi). Man hat die Häufigkeit des Laryngospasmus und des Salaamkrampfes bei den Rachitischen beobachtet (Kassowitz); Gee will 56 Prozent Rachitische unter den an Krämpfen leidenden Kindern gesehen haben.

Es ist jedoch allgemein anerkannt, dass die erblichen Nervenkrankheiten in viel ausgedehnterem Maasse zu den arthritischen Krankheiten Beziehungen darbieten, so dass man sie bisweilen in einer gemischten Gruppe, der sogenannten neuro-arthritischen, vereinigt. Bei den Nervenkranken und in deren Familien trifft man häufig den Rheumatismus und noch häufiger die Gicht an. Schon Baillarger hatte diese Verwandtschaft des Rheumatismus mit den Neurosen im Allgemeinen erkannt.

Es ist also die Kombination des Rheumatismus mit der Hysterie eine häufige; bisweilen ist die Gelenkerkrankung der Ausgangspunkt hysterischer

Erscheinungen, und die beiden Krankheiten können nebeneinander verlaufen, ohne sich gegenseitig zu beeinflussen. Ja selbst die Verbindung des Rheumatismus und der Epilepsie bei ein und demselben Individuum ist eine sehr gewöhnliche Thatsache.

Wir haben im Vorhergehenden die innige Verwandtschaft angedeutet, welche den Veitstanz mit dem Rheumatismus verbindet (Bouteille, Sée). Indessen dürfte der Rheumatismus nicht als ursprüngliche Ursache der Chorea aufgefasst werden; er spielt auf Grund seiner pathologischen Verwandtschaft mit den erblichen Nervenkrankheiten die Rolle eines besonders wirksamen Reizes auf die Prädisposition. Was die Chorea anbetrifft, so tritt sie bisweilen in der Schwangerschaft wieder auf; auch Unfälle oder Aufregungen können sie unter gewissen Umständen hervorrufen.

Ich habe eine junge Frau beobachtet, welche in dem Genesungsstadium eines Gelenkrheumatismus bei Gelegenheit eines Aergers an Chorea erkrankte. Interessant war in diesem Falle, dass der Rheumatismus die einseitige Form annahm und die choreatischen Bewegungen auf dieselbe Seite beschränkt blieben.

Die rheumatischen Gehirnkrankheiten zeigen sich, man könnte beinahe sagen ausschliesslich, bei den nervenkranken oder doch erblich prädisponirten Per-

sonen. Der Rheumatismus lässt die nervöse Belastung erkennen, welche in Krämpfen oder Wahnsinnsäusserungen entsprechend der besonderen Prädisposition zum Ausdruck kommt (Rheumatisches Irresein von Burrows, Griesinger, Mesnet).

Ueber die Häufigkeit der psychischen Erscheinungen bei den Herzkrankheiten kann man sich hauptsächlich auf Grund der Verwandtschaft des Rheumatismus und der neuropathischen Prädisposition klar werden. Es ist zu bedauern, dass die nervöse Belastung in allen Fällen von sogenannten kardialen Gehirnleiden nicht mit mehr Sorgfalt untersucht ist. Indessen enthält die Arbeit von Laurent mehrere sehr lehrreiche Beobachtungen, die auch geeignet sind, nachzuweisen, dass die Prädisposition eine überwiegende Rolle bei der Entwicklung der Geisteskrankheiten spielt.

Die trophoneurotische Lehre vom akuten Gelenkrheumatismus wird mehr oder weniger bestimmt von einer ziemlichen Zahl von Autoren angenommen (Heymann, Weir Mitchell, Froriep, Friedländer etc.). Da der Rheumatismus hauptsächlich in dem Alter von 10 bis 25 Jahren auftritt, so kann man ihn auch als durch mangelhafte Entwicklung begünstigt auffassen.

Was die verschiedenen Formen des chronischen Gelenkrheumatismus anbetrifft, so sind ihre ver-

wandtschaftlichen Beziehungen zu den erblichen Nervenkrankheiten viel inniger, und man kann darauf rechnen, sie mit einer grossen Anzahl nervöser Erscheinungen vereint anzutreffen; die zahlreichen Arbeiten, deren Gegenstand diese Krankheit seit der Charcot'schen These gewesen ist, neigen mehr und mehr dazu hin, ihr einen centralen, medullären Ursprung anzuweisen. Cousin hat vom klinischen und anatomischen Gesichtspunkte aus treffende Beweise zur Stütze dieser Ansicht gesammelt. Die trophischen Störungen der Haut, die Muskelatrophieen, die Erhöhung der Sehnenreflexe, um nur die wichtigsten Punkte anzuführen, sind Erscheinungen, welche den Krankheiten des Rückenmarks und dem chronischen Gelenkrheumatismus gemeinsam sind. Ich habe die Hysterie sich langsam bei einer arthritischen Person entwickeln sehen, welche an einer Verkürzung der Palmar-Aponeurose litt, eine Krankheit, deren Verwandtschaft mit dem chronischen Gelenkrheumatismus anerkannt ist.

Die Paralysis agitans kann sich ebenfalls an die rheumatischen Krankheiten anschliessen. Ich habe ihre Entwicklung bei einem Individuum beobachtet, welches von einem gichtkranken und mit einer Verkürzung der Palmar-Aponeurose behafteten Vater abstammte. In einem anderen Falle sah ich das Zittern und die Starre, welche bei der Parkinson'schen

Krankheit charakteristisch sind, ausschliesslich auf der rechten Körperhälfte bei einer Person auftreten, welche früher zwei Anfälle von Rheumatismus der einen und zwar der gleichen Seite gehabt hatte. Man hat eine rheumatische Form der Paralysis agitans beschrieben, welche sich dazu eignet, nach einer antirheumatischen Methode behandelt zu werden.

Lancereaux untersucht genau die Nervenkrankheiten, Neuralgieen, Visceralgieen etc., welche so häufig das Auftreten des Herpes begleiten, er legt Werth auf das Vorherrschen der nervösen Erscheinungen bei den an Herpes Erkrankten, er zieht die Erblichkeit, die Gleichmässigkeit der Hautveränderungen in Erwägung und kommt nach alledem zu dem vielleicht etwas voreiligen Schluss, dass der Herpes die Folge von Störungen der sensiblen, motorischen und vasomotorischen Innervation sei, und dass er überhaupt eine verwickelte Neurose darstelle (Vasomotorische und trophische Neurose).

Winn führt einen Fall von Psoriasis an, welche mit Manie abwechselte. Charpentier, welcher die Häufigkeit von arthritischen Krankheiten im Vorleben der Geisteskranken beobachtete, hebt besonders das Vorkommen von Hämorrhoiden hervor. Ganz besonders aber bei der Gicht sind die nervösen Störungen häufig und verdienen eingehender betrachtet zu werden. Sie können als Vorläufer des

Gichtanfalles auftreten oder ganz unabhängig von den Anfällen bleiben und sich als Erscheinungen der atypischen Gicht charakterisiren; in anderen Fällen dagegen folgen sie dem Gichtanfall und treten vorzugsweise in Erscheinung, wenn die Entwicklung der Gelenkkrankheit gestört wurde, sei es nun durch eine plötzliche Erkältung oder durch eine unzeitige Behandlung. Die letzteren Formen gehören zur Gattung der „zurückgetretenen Gicht“. Diese Metastasen, welche um so häufiger sind, je älter die Gicht ist, sind in Folge ihrer Plötzlichkeit und Stärke am gefürchtetsten; sie können den tötlichen Ausgang im Gefolge haben.

Diese Störungen können das zentrale und pheripherische Nervensystem in allen seinen Funktionen in Mitleidenschaft ziehen: Bewegung, Empfindung und Intelligenz. Charcot hat bemerkt, dass alle Formen des Cerebral-Rheumatismus, der chronische Kopfschmerz, das akute Delirium, und schliesslich der Irrsinn, fast vollkommen bei der Gicht wiedererscheinen. Unter den ersten Störungen trifft man häufig den Schwindel an, welcher sich in sehr verschiedenen Graden äussert, bisweilen ist er heftig genug, um ganz den Anschein des von einer Labyrintherkrankung herrührenden Schwindel zu bieten, wie Bouchard an einigen Beispielen beobachtete. Lasègue glaubte, dass man alle Fälle von Vertigo,

der bei Magenkrankheiten vorkommt, auf den Rheumatismus und die Gicht beziehen müsste. Da Costa lässt den Schwindel eine überwiegende Rolle unter den nervösen Symptomen bei der Steinkrankheit spielen.

Zu den prämonitorischen Störungen gehört neben dem Schwindel die Gastralgie, der erhöhte Reizzustand der Blase, die Hemikranie, welch letztere Bazin zu denjenigen Erscheinungen rechnet, die den arthritischen Krankheiten besonders eigenthümlich sind. Das Asthma findet sich häufig bei den Gichtkranken. Es geht zuweilen den Gelenkerkrankungen voraus oder wechselt mit ihnen ab (Trousseau, Vigla, Bazin etc.). Ausser dem Asthma ist das nervöse Herzklopfen anzuführen, welches besonders bei Nacht mit stenokardischen Anfällen und der Angina pectoris auftritt.

Von den Neurosen, welche sich bisweilen an die Gicht anschliessen, ist die Epilepsie zu nennen. Derartige Fälle sind von van Swieten, Lynch und Legrand du Saulle berichtet worden. Spencer Wells dagegen erklärt, dass die Krampfanfälle bei der Gicht nicht häufig sind, und dass, wenn sie einmal Epilepsie vortäuschen, die Aura fehlt. Kürzere oder längere Zeit vor den Anfällen wären Ohrensausen, Flockensehen etc. aufgetreten. In einigen Fällen wird die Beziehung der Gicht zu der Epilepsie

trefflich bewiesen durch das Verschwinden der letzteren in dem Augenblicke, wo die Gelenkschmerzen erscheinen (Lanzoni, Lynch, Legrand du Saulle, Teissier etc.) oder umgekehrt (Sauvages, van Swieten).

Ausser dem gleichzeitigen Bestehen der Epilepsie und der Gicht bei ein und derselben Person ist die Kombination beider Krankheiten in denselben Familien zu erwähnen.

Die Gicht kann sich nach Charcot bei den Frauen mit hysterischen Anfällen kompliziren. Ohne Zweifel spielt Trousseau auf hierher gehörige Fälle an, wenn er sagt, dass gewisse unklare Zustände, welche man mit hypochondrischen oder hysterischen Erscheinungen zusammenwirft, bisweilen als Anfälle von Gelenkgicht aufgefasst werden müssen. Fouqué berichtet in seiner These einen Fall gleichzeitigen Bestehens von Gicht und Hysterie; Morsé führt die Geschichte eines Kindes von $10^1/_2$ Jahren an, welches von gichtkranken Eltern abstammte und hysteriforme Anfälle darbot. Nach Laycock könnten die hysterischen Erscheinungen mit Gichtanfällen abwechseln. Hysterische Erscheinungen, das Gefühl eines Fremdkörpers, können sich bei den männlichen Gichtkranken finden.

Stoll, Barthez und Guilbert wollen Fälle von sogenannter gichtischer Chorea beobachtet haben;

der Verlust des Vermögens, koordinirte Bewegungen der unteren und oberen Extremitäten auszuführen, verbunden mit ataktischem Gang, wie von Russell Reynolds beschrieben wurde, gehört vielleicht in diese Kategorie.

Zu den Erscheinungen der „zurückgetretenen“ Gicht zählt Scudamore den Krampf des Zwerchfells und der Bauchmuskulatur.

Duckworth berichtet, dass Buzzard bei einem Gichtkranken eine abweichende elektrische Erregbarkeit des Medianus, verbunden mit Krampf in der Hand und Erschwerung im Schreiben fand; eine gegen die Gicht gerichtete Behandlung führte Heilung herbei.

Graves hat bei den Gichtkranken eine Art von Tic beschrieben, welcher in einem fast beständigen Knirschen der Zähne besteht, die schliesslich durch das Reiben abgenutzt werden. Dieser Tic ist den Gichtkranken nicht besonders eigenthümlich; man trifft ihn bisweilen bei der progressiven Paralyse an. Auch ist er bei nervösen Personen, besonders bei Kindern während des Schlafes nicht selten. Ich habe einst in der Salpêtrière eine alte Frau beobachtet, welche erst seit zehn Jahren epileptisch war, und die seit zwei Jahren eben dieses Zähneknirschen hatte, welches zuerst anfallsweise auftrat und dann andauernd wurde, so dass die Kranke sich

gezwungen sah, ein Stück Zeug zwischen die Zahnreihen zu nehmen, um durch das Geräusch, welches sie verursachte, nicht des Schlafes beraubt zu werden. Delasiauve führt zwei Fälle von Zähneknirschen als Vorläufer des epileptischen Anfalls an.

Ich habe einmal die Kombination von Gicht und progressiver Paralyse bei ein und derselben Person und zwar alle Symptome auf der rechten Seite beobachtet. Dieser Fall schliesst sich an diejenigen an, welche schon gelegentlich des Rheumatismus bei seinem Zusammentreffen mit der Chorea und der Hysterie erwähnt worden sind. Lhirondel hat mehrere Male das gleichzeitige Bestehen der Gicht und der Paralysis agitans in ein und derselben Familie konstatirt. Zu den sogenannten metastatischen Störungen, welche man sehr häufig in Folge von Anwendung der Kälte an den betroffenen Gelenken, in Folge eines Erregungszustandes durch irgend eine plötzliche Einwirkung oder durch übermässige geistige Anstrengung entstehen sieht, rechnet man den vorübergehenden Blutandrang nach dem Gehirn verbunden mit Kopfschmerzen, Schwindel und Bewusstlosigkeit.

Die Beobachtungen von Apoplexie bei Gicht, welche von Scudamore, Lynch, Gairdner, Musgrave, Guilbert etc. berichtet wurden, sind nach unserer Anschauung von den nervösen Erscheinungen

der Gicht zu trennen, weil man sie den Gefässveränderungen und nicht den funktionellen Störungen des Gehirns zuschreiben muss. Darnay erzählt, dass er einige Tage vor dem Erscheinen eines Gelenktophus von einem apoplektiformen Anfall überrascht wurde. Besonders diese apoplektiformen oder Kongestions-Erscheinungen sieht man an Stelle von Gelenkgicht auftreten, welche plötzlich durch Anwendung von Kälte oder durch unzeitige Behandlung schwindet.

Copland und Lynch führen Fälle an, wo der apoplektiforme Zustand aufhörte, sobald die Gelenkschmerzen auftreten. Dieses plötzliche Verschwinden scheint anzudeuten, dass, in einer gewissen Reihe von Fällen (wenigstens) diese Erscheinungen nicht auf tiefgehenden, anatomischen Veränderungen beruhen. Die Hemiplegie erscheint oft in Begleitung oder im Gefolge dieser apoplektiformen Anfälle, welche einen tötlichen Ausgang nehmen können.

Gairdner berichtet einen Fall von Aphasie, welche durch einen Gichtanfall abgelöst wurde. Er bemerkt, dass die an erblicher Nervosität Leidenden derartigen Anfällen mehr unterworfen sind und behauptet, dass, wenn die cerebralen Störungen auftreten, im Allgemeinen die Sekretion der Nieren und der Leber gänzlich oder theilweise unterdrückt ist. Charcot hat ebenfalls mehrere Male Gelegenheit gehabt, die

Aphasie bei Gichtkranken zu beobachten; in einigen Fällen sah er diese Erscheinung erst im Augenblick des Gichtanfalls auftreten. Lynch berichtet zwei ähnliche Fälle; in dem einen wurde die Sprachstörung von momentanen Zuckungen der rechten Gesichtshälfte begleitet. Garrod erwähnt einen Fall von Facialis-Lähmung, welche in dem Augenblicke verschwand, wo ein regelrechter Gichtanfall sich einstellte.

Die Geisteskrankheiten bei Gicht sind von Whytt beschrieben worden, welcher mehrere Beobachtungen arthritischer Manie anführt. Lorry, Lynch und Garrod berichten Fälle von Irresein, welches nach einem Gichtanfall auftrat und plötzlich verschwand, sobald die Schmerzen sich wieder einstellten. Mehrere Autoren erwähnen Gichtanfälle, welche mit Anfällen geistiger Störung abwechselten (Dagonet). Berthier nahm an, dass alle Formen von Irrsinn sich bei den Gichtkranken zeigen können und Rayner gelangt zu ähnlichen Schlüssen. Die „zurückgetretene" Gicht soll hauptsächlich zu den akuten Formen besonders zu der Manie, bisweilen auch zur progessiven Paralyse Veranlassung geben (Rayner). Bei der chronischen Gicht soll man Halluzinationen und Melancholie beobachten.

Die Anfälle von Manie, welche sich in Folge des plötzlichen Aufhörens der Gichtschmerzen entwickeln,

verschwinden ebenso gewöhnlich in unerklärlicher Weise, wenn die Gelenke von Neuem ergriffen werden.

Die häufigste geistige Störung bei den Gichtkranken ist ohne Zweifel die Hypochondrie, welche bis zu Selbstmordideeen gehen kann. Derartige Fälle sind von Lynch, Peter Hood, Guilbert u. a. beschrieben worden. Wir haben einen Gichtkranken beobachtet, welcher Anfälle von hypochondrischer Depression hatte, die um vierzehn Tage den Gichtanfällen vorausgingen und mit dem Auftreten dieser letzteren wieder schwanden; er besass einen Sohn, der zwar nicht an Gicht, aber an Halluzinationen litt. An Stelle der Hypochondrie sieht man bei Gichtkranken häufig eine gewisse Empfindungslosigkeit und geistige Stumpfheit, welche sich in einem gegebenen Augenblicke verlieren kann, so dass während dieser Zeit die Zurechnungsfähigkeit nicht zu bestreiten ist. Bisweilen wird dieser Zustand allgemeiner Depression von Unbehagen, Furcht vor dem Tode, vor dem Irrsinn, vor Vergiftung, kurz von einer allgemeinen Krankheitsfurcht begleitet.

Die eigentliche Melancholie findet sich bisweilen ebenfalls bei der Gicht. Der Zusammenhang beider scheint durch die entscheidende Wirkung des Gichtanfalls bewiesen: erumpente podagra, solvitur melancolia (Lorry). Lord Chatham litt zwei Jahre hindurch an einer quälenden Melancholie, von der

er durch das Wiederauftreten eines Gichtanfalls geheilt wurde.

Ich habe einst mit Charcot einen Kranken gesehen, bei dem anscheinend die Gicht der progressiven Paralyse Platz gemacht hatte.

Von den Rückenmarkskrankheiten, welche sich bei der Gicht entwickeln, wollen wir einen Fall von progressiver Muskelatrophie erwähnen, der von Potain beobachtet wurde. In drei Fällen, wo bei Steinleidenden Störungen bestanden, welche an diejenigen der multiplen Sklerose erinnerten, will man durch eine gegen die Diathese gerichtete Behandlung zweimal Heilung und einmal Besserung erzielt haben. Garrod hatte nur einmal eine Hyperästhesie der Beine mit Schmerzen im oberen Theil der Lendenwirbelsäule beobachtet; allein eine Autopsie fand nicht statt, ebensowenig wie in den Fällen von Begbie und Todd. Graves scheint der erste gewesen zu sein, welcher Veränderungen des Rückenmarks beschrieben hat. Er spricht von einer Erweichung des Rückenmarks ohne Ablagerung von harnsauren Salzen. Albers aus Bonn führt mehrere Beispiele von Störungen der Bewegung und Empfindung der unteren Extremitäten an; es handelte sich jedoch um Arthritis deformans bei älteren Personen und, wie Ollivier bemerkte, waren die Ablagerungen, welche zwischen der Dura mater und

der Wand des Wirbelkanals gefunden wurden, wahrscheinlich kalkiger und phosphatischer Natur. Uebrigens haben in den meisten Fällen die knochenartigen Auswüchse des Wirbelkanals bei den Greisen Nichts mit der Gicht zu thun. Als Beispiel für anatomische Veränderung im Rückenmark ist eben nur der Fall von Ollivier vorhanden, für den die Gicht mit vollem Rechte verantwortlich zu machen ist; es handelte sich um einen hämorrhagischen Herd, in dessen Nachbarschaft die Dura mater weissliche Granulationen von harnsaurem Natron zeigte.

Die Neuralgieen sind bei den Gichtkranken sehr häufig, und zwar besonders die Migräne. Fast alle Nerven können betroffen werden, der Trigeminus, der Plexus brachialis, die Interkostalnerven, der Ischiadicus. Paget und Da Costa erwähnen Neuralgieen der Zunge, des Gaumens und der Brustwarze.

Von den Visceral-Neuralgieen ist besonders die Gastralgie zu nennen. Man hat nervöse und gichtische Koliken beschrieben, welche man mit den Bleikoliken verglichen hat. Paget schreibt im Allgemeinen diesen Neuralgieen folgende besondere Eigenschaften zu: sie treten plötzlich auf, sind wechselvoll und stehen zu Verdauungsstörungen oder Diätfehlern in Beziehung.

Ausser diesen Neuralgieen sind die krampfartigen Schmerzen zu erwähnen, welche den Anfällen vorher-

gehen oder folgen, sowie das Stechen in den Beinen, welches bisweilen den Charakter eines heftigen Schmerzes annimmt und an die blitzartigen Schmerzen bei Tabes erinnert. Diese Schmerzen welche bisweilen den Anfällen mehrere Nächte lang vorhergehen, spielen eine wichtige Rolle bei der Entstehung der Schlaflosigkeit, die aber auch bisweilen durch das Asthma, die Dyspnoe etc. veranlasst wird.

Die gichtische Natur der Neuralgieen lässt sich zuweilen durch die glücklichen Erfolge der Behandlung genau nachweisen; so berichtet Begbie bei einem Gichtkranken einen Fall von Ischias, welche durch Colchicum ausheilte. Wie verschiedene andere nervöse Erscheinungen hat man sie häufig beim Auftreten eines Anfalls von Gelenkgicht schwinden sehen.

Von den sensorischen Störungen, die der Gicht zuzuschreiben sind, hat man Sehstörungen erwähnt. Morgagni, Stoll, Barthez, Guilbert u. a. sprechen unbestimmt von gichtischen Augenerkrankungen. Scudamore berichtet einen Fall von gänzlichem Sehverlust in Folge plötzlichen Verschwindens des Gelenkschmerzes; allein die meisten Formen der sogenannten gichtischen Augenerkrankungen (Conjunctivitis mit Ablagerungen von harnsaurem Natron, kalkiges Leukom der Hornhaut, Glaukom) stehen in keiner Beziehung zu den Veränderungen des Nervensystems. Dennoch bringt Gauté eine besondere

Art von Netzhauterkrankung mit miliaren Ausschwitzungen, welche ausschliesslich auf den Verlauf der Gefässe beschränkt sind, zu der Gicht in Beziehung. Hutchinson hatte eine hämorrhagische Retinitis in Zusammenhang mit der Gicht gebracht.

An die Gicht lässt sich von dem Gesichtspunkte aus, den wir verfolgen, der Diabetes mellitus anreihen, dessen Verwandtschaft mit der ersteren heute sicher gestellt ist. Die nervösen Störungen sind bei den Diabetikern und in deren Familien ebenfalls sehr häufig; sie zeigen sehr grosse Aehnlichkeit mit denen, welche man bei den Gichtkranken beobachtet. Ich will nur in Kürze die eigenthümlichsten erwähnen und mich damit begnügen, in die Erinnerung zurückzurufen, was ich früher zusammen mit meinem leider verstorbenen Freunde Dr. Bernard über diesen Gegenstand veröffentlicht habe.

Die Diabetiker leiden an Ermüdungsgefühl, Abgeschlagenheit der Glieder und Schwere in der Muskulatur. In der letzteren Erscheinung hat man das Ergebniss der fehlerhaften Ernährung des Muskels durch das mit Zucker überladene Blut sehen wollen (Lécorché). Sie können halbseitige Lähmungen darbieten mit oder ohne Vorangehen einer Apoplexie oder eines Schwindelanfalls, ähnlich den Gichtkranken; aber die eigenthümlichsten unter den motorischen Störungen dieser Kategorie sind die Monoplegieen

der Diabetiker. Sie sind ziemlich häufig, so dass man in jedem Falle einer partiellen Lähmung, deren Ursache nicht klar ist, den Urin auf Zucker untersuchen muss. Diese Lähmungen können sich auf ein Glied oder den Theil eines Gliedes beschränken. Treten sie im Gesicht auf, so brauchen sie nur einen einzigen Muskel oder eine kleine Muskelgruppe, die Muskeln der Zunge oder des Auges, zu befallen. In der Abhandlung, die wir letzthin anführten, haben wir einige derartige Fälle beschrieben. Uebrigens erwähnen die meisten Autoren, welche sich mit dem Diabetes befasst haben, ähnliche Fälle. Diese vereinzelten Lähmungen haben oft die Eigenthümlichkeit, unvollständig und vorübergehend zu sein.

Es lassen sich hieran gewisse Fälle von beschränkter Muskelatrophie anschliessen, welche allem Anschein nach auf Läsionen der Vorderhörner beruhen. Wir haben mit Bernard zwei derartige Fälle beschrieben, welche von einer herabgesetzten Erregbarkeit begleitet waren.

Unter den Sensibilitätsstörungen, welche direkt vom Diabetes abhängen, findet man besonders die Anästhesie, welche im Allgemeinen örtlich beschränkt ist, und zwar bisweilen auf einen scharf abgegrenzten Theil eines Gliedes (Lasègue). Die Empfindlichkeit der Haut bei der Berührung, welche mit Hülfe des Weber'schen Tasterzirkels geprüft wurde, erschien

abgestumpft oder gänzlich aufgehoben. Auch Anästhesie der Finger und der Fusssohlen ist beobachtet worden (Lécorché).

Von subjektiven Sensibilitätsstörungen werden folgende beobachtet: Neuralgieen, Gefühl von Ameisenlaufen, von Stechen in den Extremitäten, reissende Schmerzen, dem Verlaufe der Nerven folgend, etc. Leudet beschreibt den Nackenschmerz, welchen er in fast der Hälfte seiner Fälle angetroffen hat. Die Kranken vergleichen ihn mit einem Brennen oder mit einem Hundebiss. Ausserdem beobachtet man Steifigkeit des Nackens; sie dehnt sich bei Anstrengungen, die der Kranke macht, bis zu den Hinterbacken aus.

Von den Erscheinungen dieser Kategorie hat man wohl zu unterscheiden die verschiedenen nervösen Störungen, welche von der Arterienerkrankung bei Diabetes abhängen, nämlich das Gefühl des Ameisenlaufens und Anästhesie der Extremitäten. Letztere sind oft die Vorläufer der diabetischen Gangrän und werden nach den Studien Charcot's bisweilen von abwechselndem Hinken begleitet.

Die Sinnesorgane, selbst die Eingeweide bieten Störungen in der ihnen speziell eigenthümlichen Empfindung. Alle Autoren haben mit Recht die Schwäche des Geschlechtstriebes der Diabetiker betont. Letztere haben den Zeugungstrieb und die Fähigkeit, ihre

geschlechtlichen Funktionen zu erfüllen, verloren (Lasègue). Bouchardat konnte behaupten, dass die Sehstörungen und die Impotenz für ihn als Massstab gelten, um den Grad und das Alter der Zuckerkrankheit festzustellen.

Unter den Störungen des Gesichtsapparats, welche bei den Diabetikern vorkommen, und die vom Nervensystem abhängig sind, ist ausser der Augenmuskellähmung die Schwachsichtigkeit der Diabetiker die wichtigste. Bald soll sie die Folge einer Akkommodationslähmung sein, bald soll sie durch Kreislaufs- oder funktionelle Störungen der Netzhaut und selbst des Sehzentrums verursacht werden (Lécorché). Bei schweren Amblyopieen hat man eine sogenannte Retinitis diabetica gefunden, deren Charakter sich mit dem der Retinitis albuminurica zu vermischen scheint. Die Sehstörungen brauchen sich nur auf einen Theil des Gesichtsfeldes zu erstrecken; letzteres ist eingeschränkt, bietet Lücken und Skotome dar; auch hat man Hemiopie beschrieben (Bouchardat, von Gräfe, Bellouard).

Unabhängig von den nervösen Erscheinungen beim Diabetes, hat man letzteren bei derselben Person mit gewissen ausgesprochenen Krankheiten des Nervensystems zusammen auftreten sehen. Man hat das Asthma, die Angina pectoris, und die Basedow'sche Krankheit gesehen. Auch in Verbindung mit den

organischen Erkrankungen des Gehirns und Rückenmarks wird die Zuckerkrankheit beobachtet. Ihr Zusammentreffen mit der Tabes dorsalis verdient, besonders erwähnt zu werden. Man kann eine ganze Reihe von nervösen Symptomen anführen, welche beiden Krankheiten gemeinsam sind. Abgesehen von den blitzartigen Schmerzen und den Sensibilitätsstörungen, welche wir oben beschrieben haben, bieten die Diabetiker bisweilen eine Lähmung des Muskelsinns, welche durch mangelhafte Sicherheit beim Gehen besonders in der Dunkelheit charakterisirt ist. Fügen wir noch zu diesem Symptomenkomplex, welcher schon einen bedeutenden Theil der diabetischen Erscheinungen ausmacht, den Verlust des Kniescheibenreflexes, welcher beim Diabetes nicht selten ist, die Augenmuskellähmungen und die Amblyopie hinzu, so ist zu verstehen, wie schwer die Unterscheidung dieser diabetischen Pseudo-Tabes von der echten Tabes, die sich bei einem Diabetiker entwickelt hat, werden kann. Andererseits kann die umgekehrte Frage ebenfalls in Verlegenheit bringen, seitdem man weiss, dass die bulbären Veränderungen bei Tabes Zuckerharnruhr erzeugen können (Oppenheim). Das Zusammentreffen der echten Tabes mit dem Diabetes kommt jedoch in der That vor und dürfte nicht als zufällig betrachtet werden, da man sagen kann, dass es verhältnissmässig häufig ist. Trotz der

Schwierigkeiten, welche der Diagnose in derartigen Fällen bereitet werden, ist es im Allgemeinen möglich, beide Krankheiten auseinanderzuhalten. Von diesem Gesichtspunkte aus darf man nicht vergessen, dass die Untersuchung der Augen von Ausschlag gebender Bedeutung ist. Das Vorhandensein der reflektorischen Pupillenstarre, die Feststellung einer grauen Atrophie der Sehnerven, welche nicht dem Diabetes eigenthümlich ist, zeigen mit Sicherheit das Bestehen einer gleichzeitigen Tabes an.

Schliesslich können auch die geistigen Fähigkeiten bei dem Diabetes betroffen werden; bisweilen ist das Gedächtniss geschwächt; der Kranke verfällt in Trübsinn, Niedergeschlagenheit, in tiefe Apathie und in einen soporösen Zustand, welcher durch schreckhafte Träume, Halluzinationen und Angstanfälle unterbrochen ist, welche zum Selbstmord treiben können. In anderen Fällen befindet sich der Kranke ohne ausgeprägte geistige Störung in einem Zustand moralischer Schwäche und scheut vor jeder Thätigkeit zurück. Er sucht die Ruhe und Unbeweglichkeit oder verharrt in einer Art von Apathie. Erregungszustände sind viel seltener. In den meisten Fällen sind diese geistigen Störungen mit der allgemeinen Schwäche in Verbindung zu bringen (Durand — Fardel).

In Folge der verschiedenen nervösen Störungen kann man bei den Diabetikern eine mehr oder

weniger beträchtliche geistige Schwäche beobachten, so dass der Kranke das Bild eines Paralytikers bietet.

Uebrigens hat Delpech an Marchal (de Calvi) einen Fall von echter progressiver Paralyse überwiesen, welche bei einem Diabetiker auftrat, der vorher einen Karbunkel gehabt hatte; allein im Hinblick auf einen einzigen Fall darf man annehmen, dass es sich um ein zufälliges Zusammentreffen handelt. Was die echten diabetischen Geisteskrankheiten anbetrifft (Monneret und Fleury, Marchal, de los Santos), so lässt sich dieses Zusammentreffen durch die zahlreichen Beziehungen erklären, welche man auf Grund der Vererbung zwischen dem Diabetes und dem Irrsinn oder der Epilepsie festgestellt hat (Seegen, Westphal, Griesinger, Lockart-Clarke etc.). Wenn man jedoch bei einem geisteskranken Diabetiker unter dem Einfluss der Behandlung eine Besserung eintreten sieht, welche sich gleichzeitig auf den körperlichen und geistigen Zustand erstreckt (Legrand du Saulle), so ist man wohl gezwungen, eine Beziehung zwischen den beiden Krankheiten anzunehmen.

Alle diese nervösen Störungen, welche sich mit der Gicht und dem Diabetes bald bei ein und derselben Person, bald in ein und derselben Familie verbinden, beweisen zwar nicht, wie Duckworth behauptet, dass die Gicht ebenso wie der Diabetes

eine Krankheit des Nervensystems ist;[1]) sie zeigen aber wenigstens, dass ziemlich innige Beziehungen zwischen den arthritischen und den Nervenkrankheiten bestehen.

Wenn wir eine Schaar gleichaltriger Soldaten annehmen, in gleicher Weise bekleidet und ernährt, das Gewehr bei Fuss, inmitten einer Ebene der gleichen Wirkung eines eisigen Windes unterworfen, so wird der eine an Lungenentzündung erkranken, ein anderer an Pleuritis, ein dritter an Gelenkrheumatismus, ein vierter an einer Facialislähmung, ein fünfter an Ischias u. s. w., die gleiche Ursache der Kälte hat verschiedene Krankheiten hervorgerufen. Die akuten oder chronischen Krankheiten wirken in derselben Weise, wenn sie nervöse, psychische, sensorische oder motorische Störungen hervorrufen; sie bringen nur eine individuelle, erbliche oder angeborene Prädisposition zum Ausdruck.

Die Prädisposition ist gewissermaassen die Krankheit, welche schlummert; allein die Prädisponirten antworten nicht alle auf den gleichen Reiz in gleicher Weise. Ein jeder besitzt ein Organ, welches schwächer und reizbarer ist, als die übrigen, und dessen Erkrankung den

---

[1]) Nach seiner Auffassung würde die Krankheit im Rückenmark ihren Sitz haben oder nach den Fällen von Buzzard (tabische Arthropathieen und gastrische Krisen) könnte man ein trophisches Zentrum der Gelenke annehmen.

Ausbruch der Nervenkrankheit veranlasst, welche schon lange vorbereitet war. In dieser Weise hat man die Entstehung der sogenannten sympathischen und symptomatischen Geisteskrankheiten aufzufassen. Die Eruptionsfieber, der Typhus etc. lassen die erbliche Belastung hervortreten und werden dann von nervösen Störungen begleitet, welche die Krankheit komplizieren und verschlimmern. Die nervösen Störungen sind zwar im Allgemeinen vorübergehend wie die akuten Krankheiten, welche sie veranlassen, sie können aber auch mehr oder weniger dauernd sein. Die Eklampsie z. B. kann sich im Verlaufe von Eruptionsfiebern entwickeln und in einen bleibenden Zustand übergehen. In gewissen Fällen zeigt sich die Epilepsie gleich im Beginne des akuten Stadiums unter der Form einer Eklampsie, welche einen chronischen Charakter anzunehmen im Stande ist. Man kann sagen, dass die meisten Krankheiten bei nervenkranken Personen von irgend einer nervösen Störung begleitet werden. Die Gichtanlage stellt doch gewiss eine besonders thätige Kraft dar. Vielmehr sind die gichtische und die neuropathische Anlage zwei gleichartige Zustände, welche nur aus einer verschieden gearteten Ernährungsstörung hervorgehen? Diese letztere Deutung nehme ich an, von diesem Gesichtspunkte aus sind die Nervenkrankheiten, die

Skrofulose, die Tuberkulose, die Gicht etc. Degenerationszustände, welche sich innerhalb der Familien in verschiedener Weise vorfinden. Unter gewissen Verhältnissen erfahren ihre Symptome Veränderungen. Wie wir schon erwähnt haben, können bei den Infektionen und Intoxikationen die nervösen Erscheinungen der erblichen Anlage zugeschrieben werden. Die Lähmungen bei Alkoholvergiftung z. B., welche viel häufiger bei Frauen sind, stehen zu einer sehr ausgesprochenen neuropathischen Konstitution in Beziehung. Man kann behaupten, dass die ursprüngliche Ursache der nervösen Erscheinungen bei den Diathesen, den Infektionen oder Intoxikationen in der Prädisposition gesehen werden muss. Ebenso verhält es sich mit den reflektorischen oder sympathischen Störungen.

Kapitel IX.

Der Mangel der Gleichartigkeit bei den erblichen Nervenkrankheiten und das Fehlen der Erblichkeit.

Wir haben gesehen, dass abnorme Erscheinungen des Nervensystems, mögen sie mit bestimmten anatomischen Läsionen in Beziehung gebracht werden können oder nicht, mögen sie örtlich beschränkt sein oder nicht, häufig in denselben Familien angetroffen werden, und dass man sie nicht selten mit Ernährungsstörungen, ja selbst mit wirklich parasitären Krankheiten zusammen findet, welch' letztere jedoch einen vorbereiteten Boden zu ihrer Entwicklung brauchen.

Diese Verbindungen der Neurosen, des Verbrechens, der künstlerischen Neigungen, der Läsionen des Gehirns oder Rückenmarks und der Krankheiten der Ernährung können unvereinbar und in förmlichem Gegensatz zu der Theorie der Vererbung erscheinen, so dass man zugeben muss, dass die direkte und gleichartige Vererbung am wenigsten häufig ist. Diese für sich betrachteten Krankheiten sind eher familiär als erblich.

Sanson hat mir den Vorwurf gemacht, dass ich in unrichtiger Weise verallgemeinere, wenn ich eine einzige Familie[1]) von Nervenkrankheiten annehme. „Es würde ein Widerspruch sein, so behauptet er, wenn sie (die Nervenkrankheiten) alle aus einer Quelle hervorgingen, denn die Kenntniss der Familie ist ohne einen ursprünglichen Erzeuger, das Oberhaupt derselben, in der That unmöglich. Es erscheint nicht angängig, die erwähnten anatomischen Veränderungen von irgend einer Neurose herzuleiten und umgekehrt. Es müssten wenigstens zwei Familien sein, eine Familie der Neurosen und eine der Läsionen." Nach meiner Ansicht spezialisirt Sanson in unrichtiger Weise. Er ist einer der wenigen Biologen, welche annehmen, dass die Neurosen ohne anatomische Läsion vorkommen können. Wenn man die Nervenkrankheiten vom Gesichtspunkte der Läsionen aus eintheilen will, so müssten wir folgende zwei Gruppen annehmen: Krankheiten mit wenig bekannten Veränderungen und Krankheiten mit unbekannten Veränderungen. Ich will jedoch nicht bestreiten, dass einigen von den erblichen Nervenkrankheiten der Charakter der Gleichartigkeit abgeht.

---

[1]) Anmerkung des Uebersetzers: Féré betrachtet hier wie an anderen Stellen die ganze Gruppe der Nervenkrankheiten als eine grosse Familie, die einzelnen Krankheiten als Mitglieder dieser Familie. Er überträgt dieses Bild selbst auf diejenigen Krankheiten, welche den erblichen Nervenkrankheiten nahe stehen, indem er sie die Seitenverwandten der Familie nennt.

Allein mag auch der Mangel an Gleichartigkeit mit der normalen und progressiven Vererbung im Widerspruch stehen, für die krankhafte oder degenerative Vererbung ist er charakteristisch. Die Vererbung, sagt de Vilmorin, ist der Grund für die ununterbrochene Fortdauer der Rassen. Die Vererbung, durch welche eine Person ihre angeborenen oder erworbenen Eigenschaften auf ihre Nachkommenschaft überträgt, ist eine von den Erscheinungen des Lebens. Der Mangel an Gleichartigkeit bei der Nachkommenschaft ist dagegen ein Zeichen der verminderten Lebenskraft des Individuums und der Unterbrechung der Rasse. Einige Autoren sind zu der Ansicht gelangt, die im höchsten Grade degenerirten Personen als Vertreter ausgestorbener Rassen zu betrachten, die sich zu uns verirrt haben. In der That zeigen sie Eigenschaften, welche sie unfähig machen, sich den gegenwärtigen Verhältnissen anzupassen, und erinnern an entschwundene Rassen.

Morel hat die Unähnlichkeit als eine Eigenthümlichkeit der progressiven krankhaften Vererbung betrachtet. „Unter dem Namen unähnliche Typen, so sagt er, verstehe ich Mitglieder ein und derselben Familie oder Abkömmlinge derselben Vorfahren, welche in ihrer Gesichtsbildung wie in der Beschaffenheit ihrer geistigen Fähigkeiten und ihres Gemüths nicht nur unter einander durchaus ver-

schieden sind, sondern welche auch von dem gleichen Gesichtspunkte aus mit ihren direkten oder indirekten Vorfahren nicht die geringste Aehnlichheit oder Gleichartigkeit bieten. Man würde in ihnen keineswegs Abkömmlinge derselben Vorfahren vermuthen oder sie für Söhne ihrer Väter halten. Wenn man sie miteinander vergleicht, sie in dem Schoosse ihrer Familie studirt und beobachtet, so würde man sie nicht als Brüder und Schwestern ansehen. Sie besitzen weder gleichen Gesichtsausdruck noch gleiches Temperament noch gleiche Gewohnheiten noch gleichen Charakter. Es zeigt sich hierin ein trennendes Element, welches den Gedanken an eine normale Vererbung oder an eine gesunde Naturanlage ausschliessen muss.“ In einer andern, nicht besser bekannten Abhandlung macht Morel die ebenso interessante Bemerkung, dass auch bei ungleich gearteten Personen, die von krankhaften Familien herstammen, ein gleicher krankhafter Grundtypus nachzuweisen sei. J. Moreau (de Tours) hatte übrigens die Trennung der erblichen Eigenschaften in den nervösen Familien schon näher berührt, indem er bemerkte, dass dem Kinde oft die physische Gleichartigkeit fehle, und dass es nur die krankhafte Anlage erbe. Allein die Kenntniss der progressiven Vererbung bei der Entartung, welche von Morel so genau bestimmt wurde, konnte das

Verständniss der Thatsachen nur erschweren. Auch Max Simon betrachtet das Moreau'sche Gesetz des Antagonismus als eine Art „physiko-psychologischen Paradoxons“; er sucht die Thatsachen, welche in einem so direkten Widerspruch mit den Gesetzen der normalen Vererbung stehen, dadurch zu vereinigen, dass er die plastische Gleichartigkeit als Dauerform von der physiognomischen unterscheidet, welche durch die Lebenssphäre Veränderungen erfahren kann. Er betrachtet die physische Unähnlichkeit als einen erworbenen Charakter, welcher mehr dem Anscheine nach als in der Wirklichkeit vorhanden ist. Die Auffassung von Max Simon erklärt die am meisten verbreitete Ansicht über die krankhafte Vererbung, von der man bis jetzt annahm, dass sie nothwendigerweise denselben Gesetzen folge wie die normale Vererbung.

Die Gleichartigkeit ist die Haupteigenschaft der normalen Vererbung. Wenn man die gleiche Eigenschaft zum Beweise für die krankhafte Vererbung fordert, so wird der seit Prosper Lucas gebräuchliche Name, ungleichartige Vererbung, bei den krankhaften Familien widersinnig.

Es lässt sich jedoch nicht allein über die ungleichartige Vererbung streiten. Wir haben als Krankheiten von erblichem Charakter auch solche betrachtet, die Seitenverwandten gemeinsam sind, von

denen man aber bei keinem der gemeinsamen Vorfahren auch nur irgend eine Spur findet; oft sind sogar die genannten Krankheiten bei der kollateralen Vererbung ungleichartig. Wir finden also bei dieser Art krankhafter Verwandtschaft eine Ungleichartigkeit bei den Nachkommen, ein Umstand, welcher die Vererbung in Abrede zu stellen scheint. André Sanson hat mit Recht diese Widersprüche betont. Es wäre jedoch falsch zu glauben, dass dieselben die Lehre von den Familienkrankheiten umstossen.

Die Unähnlichkeit, welche von Moreau (de Tours) und von Morel in den Familien Geisteskranker beschrieben wurde, ist eine unbestreitbare Thatsache. Man findet sie in allen Familien Entarteter mit viel grösserer Deutlichkeit wieder, als Morel glaubte, der von den Zeichen, die man heute als Merkmale der Entartung betrachtet, nur eine sehr beschränkte Anzahl kannte. Er spricht in seinen Arbeiten in der That in ziemlich unbestimmten Ausdrücken nur von Formveränderungen der Ohren, von Muskelverkürzungen und vom Schielen. Das tiefere Studium der anatomischen Abweichungen, welches in diesen letzten Jahren sehr weit getrieben wurde, gestattet es, die Unähnlichkeit der Degenerirten zu erkennen und ihr häufiges Vorkommen zu veranschaulichen. Man kann als bewiesen betrachten, dass in den krankhaften Familien gleichzeitig morphologische und

pathologische Ungleichheiten vorkommen. Es ist also die Unähnlichkeit in der That keine ausschliessliche Eigenschaft der krankhaften Vererbung. Wie soll man die Ungleichartigkeit und die Erblichkeit vereinen?

Wie A. Sanson bemerkt, deckt sich die Hypothese von Bouchard, dass die erblichen Abweichungen von dem normalen Typus der nutritiven Thätigkeit sich nicht bei allen Systemen und Organen in demselben Grade äussern müssten, ungefähr mit der Erklärung der bekannten Thatsache, dass man in einer krankhaften Familie verschiedene Typen finden kann.

Uebrigens sind in den Fällen, bei denen es sich um die kollaterale Vererbung handelt, die Unähnlichkeit der krankhaften Typen und das Fehlen der Vererbung nicht die einzigen Momente, welche sich der Annahme entgegenstellen, die Vererbung als ein Hauptgesetz bei den Familienkrankheiten zu betrachten. Die Bedeutung gewisser Vergiftungen bei den Erzeugern ist zweifellos; wir haben mehrere Beispiele hierfür angeführt; diejenige der Unfälle und inneren Aufregungen ist es ebenfalls. Crichton Brown hat bemerkt, dass die Abtreibungsversuche Idiotie der Kinder nach sich gezogen haben. Arthur Mitchell und andere Beobachter haben moralische Aufregungen nicht mit Unrecht

dafür verantwortlich gemacht, dieselbe Wirkung hervorzubringen. Gegenwärtig handelt es sich nicht darum, zu beweisen, dass gewisse Krankheiten erblich sein können, sondern, auf welche Weise sie es nicht werden können.

Kapitel X.

Die Erblichkeit der Missbildungen.

Das sicher festgestellte Zusammentreffen der Krankheiten des Nervensystems und der Ernährung mit den körperlichen Missbildungen in ebendenselben Familien ist eine Thatsache, die, weit entfernt, die Lösung des Problems zu verwickeln, mir im Gegentheil geeignet erscheint, sie zu erleichtern.

Wenn man die Nervenkrankheiten, die Krankheiten der Ernährung, die Degenerationen im Allgemeinen als Familienkrankheiten betrachtet hat, so muss es auffallen, dass man die Fehler der Entwicklung nicht von demselben Gesichtspunkte aus studirt hat. Gleichwohl ist es ein Studium, dem es nicht an Interesse fehlt.

Isidore Geoffroy Saint-Hilaire macht die Bemerkung, dass „unabhängig von jeglicher erblichen Uebertragung einige, selbst vollständig normale Personen eine gewisse Neigung besitzen, anormale Geschöpfe zu erzeugen, wie andere, die an dieser oder jener Krankheit leiden, die Neigung besitzen, wohlgebildete Kinder, aber Zwillinge hervorzubringen.“

Missbildungen zeigen sich in der That bei mehreren Kindern ein und derselben Familie, ohne dass man sie auf einen ähnlichen Ascendenten zurückführen kann. Die Familien, in denen Missbildungen vorkommen, haben mit den pathologischen Familien die Eigenthümlichkeit gemeinsam, dass man in ihrem Stammbaum nothwendigerweise normale Personen antrifft. Auch findet man die Ungleichartigkeit bei den Nachkommen vor. Allein vom Gesichtspunkte der Vererbung aus können die Missbildungen zu den Krankheiten des Nervensystems und der Ernährung in Beziehung gebracht werden.

Die Erblichkeit der Missbildungen kann nicht in Zweifel gezogen werden. Man sieht sie als Ursachen der schwersten Anomalieen auftreten. Man führt Frauen an, welche mehrere Anenkephalen, mehrere Kyklopen erzeugt haben. J. Geoffroy Saint-Hilaire hat das Vorkommen mehrerer Zwerge in ein und derselben Familie erwähnt; es sind auch mehrere Riesen in derselben Familie beobachtet worden. Bei der Vererbung findet man Asymmetrie des Gesichtsschädels, ich spreche nicht von der leichten Asymmetrie, welche die Anthropologen heute als normal betrachten wollen, sondern von der beträchtlichen Asymmetrie, welche eine deutliche Missbildung darstellt. Die Erblichkeit der Hasenscharte ist von Murray, Demarquay, Trélat u. a.

konstatirt worden; J. Hutchinson hat eine Familie beobachtet, in welcher zehn von zwanzig Mitgliedern daran litten. Ich habe die Erblichkeit des affenähnlichen Knochenauswuchses festgestellt, welcher gewöhnlich mit einer mehr oder weniger deutlichen Entwicklungshemmung des Unterkiefers, mit der fehlerhaften Stellung und dem Ausfallen der Zähne zusammentrifft. Uebrigens ist die Vererbung der Abweichungen im Bau der Zähne von den Spezial-Autoren beschrieben worden. Die Formanomalieen des Gaumens und zwar besonders der spitzbogige Gaumen kommen häufig mit Unregelmässigkeiten der Naht oder mit Einsenkungen in Form von Schleimhautfurchen zusammen vor, welche ebenso wie die Spaltbildung als das Ergebniss einer gehemmten Entwicklung erscheinen. Sie können ebenso wie die letztere erblich sein. Man hat häufig die Erblichkeit einiger angeborenen Krankheiten des Auges beschrieben, welche mit einer Entwicklungsstörung in Beziehung zu stehen scheinen, nämlich die Erblichkeit der Retinitis pigmentosa, der angeborenen Katarakt, von der Fromaget einen Fall von Vererbung durch sechs Generationen hindurch berichtet. Vielleicht noch häufiger beobachtet man die Vererbung wirklicher Missbildungen verschiedener Theile des Auges. Pflüger hat bei einer Frau und zwei Kindern neben mehreren Anomalien des Auges ein beiderseitiges

Fehlen der Iris beobachtet. Das Kolobom der Iris ist ebenfalls häufig erblich. Seitdem meine Aufmerksamkeit sich der Farbenungleichheit der Iris bei den Nervenkranken zugewendet hat, habe ich oft die Erblichkeit dieser Missbildung festgestellt. Sie trifft häufig mit der Ungleichheit der Pupille und der Abweichung der letzteren nach oben und nach innen zusammen (Korektopie).

Nunneley hat Mikrophthalmus bei drei Kindern ein und derselben Familie beobachtet. Mayerhausen sah Mikrophthalmus bei drei auf einander folgenden Generationen. Guinard beobachtete erblichen Anophthalmus bei Meerschweinchen.

Anomalieen des Zungenbändchens sind ebenfalls in ein und derselben Familie bemerkt worden. Man hat auch die Erblichkeit der Cysten des Zwischenkieferspaltes, der angeborenen Fisteln der Ohrmuschel, der Kiemengangscysten am Halse beschrieben. Dieselbe Beobachtung ist für die angeborenen Anhänge der Regio auricularis und der Regio colli gemacht worden. Staveley hat angeborenen Gesichtsspalt bei zwei Kindern ein und derselben Familie gesehen.

Leisten- oder Nabelbrüche (Marc) finden sich häufig bei mehreren aufeinander folgenden Generationen; allein es ist weniger der Austritt der Ein-

geweide aus der Bauchhöhle als vielmehr die Schlaffheit der Orifizien erblich.

Die Spina bifida hat man viel häufiger als Folge einer Entwicklungshemmung, wie einer pathologischen Läsion des Embryo anzusehen; sie kann sich bei mehreren Kindern ein und derselben Familie vorfinden. Häufiger als die sichtbare Spina bifida trifft man die unsichtbare Spina bifida an, welche sich gewöhnlich durch überreichen Haarwuchs in der Gegend der Wirbelsäule verräth. Diese Missbildung schliesst zwar nicht eine lange Lebensdauer und die Ausübung der Zeugungsfähigkeit aus, sie kann aber von Erscheinungen begleitet werden, welche das Zusammentreffen mit Entwicklungsstörungen des Nervensystems erklärlich machen. Brunner hat die Spina bifida gleichzeitig mit einem Klumpfuss und einem Mal perforant du pied beobachtet; ich habe sie bei einem Kranken mit einem Pes equinus und bei einem anderen mit einer hammerartigen Missbildung der beiden grossen Zehen zusammen gesehen.

Die angeborenen Abweichungen der Wirbelsäule sind bei den Vögeln (Dareste) sehr häufig das Ergebniss eines Entwicklungsfehlers des Amnion; sie können aber auch die Folge einer Entwicklungsstörung des Embryo selbst sein. Diese Abweichungen werden häufig bei mehreren Mitgliedern ein und derselben Familie be-

obachtet; sie können erblich sein, und zwar gilt dies besonders für die Kyphose und Skoliose.

J. Geoffroy Saint-Hilaire hat bei einer Hundefamilie die Erblichkeit des Mangels der vorderen Extremitäten beobachtet.

Das Fehlen der Finger, welches ziemlich selten ist, kann ebenfalls erblich sein; man sieht dasselbe nicht nur bei mehreren Mitgliedern ein und derselben Familie, sondern auch bei mehreren auf einander folgenden Generationen. Häufiger als den völligen Mangel der Finger beobachtet man eine Entwicklungshemmung in der Länge, die Kürze der Finger, welche bisweilen ebenfalls erblich ist. Ogle hat bei einer Hysterischen das Fehlen der beiden ersten Phalangen an mehreren Fingern gesehen, eine Missbildung, welche bei Mitgliedern von drei Generationen vorkam. Mercier hat einen Fall von erblichem Mangel eines Gliedes an den Fingern und an den Zehen beschrieben. Beauregard hat einen Fall von Fingerlosigkeit angeführt, der erblich war und auf einen Unfall folgte.

Die Kürze der Finger ist bald durch das völlige Fehlen eines Gliedes, bald durch das Verschmelzen zweier Glieder, bald durch Entwicklungshemmung aller Glieder bewirkt; selten ist sie die Folge der zurückgebliebenen Entwicklung des Mittelhandknochens. Es kommt eine theilweise Verkürzung vor, welche vor-

züglich die beiden letzten Finger der Hand betrifft. Ich habe schon Gelegenheit gehabt, dies häufige Vorkommen der Verkürzung des vierten Fingers bei einer Reihe von Entarteten zu beschreiben; seit dieser Zeit habe ich eine grosse Zahl von Personen nach dieser Richtung hin untersucht und festgestellt, dass stets, wenn der vierte Finger die normale Grösse nicht erreichte, auch der kleine Finger nicht über seine verhältnissmässige Länge hinausging, also ebenfalls zu kurz war. In einer ganzen Reihe von Fällen, bei denen der vierte Finger eine verhältnissmässig zu geringe Grösse hatte, war auch der kleine Finger im Verhältniss zu dem Ringfinger, dessen letztes Gelenk er nicht erreichte, zu wenig entwickelt. Die Kürze der Finger kann den kleinen Finger allein betreffen, und in mehreren Fällen habe ich diese Verhältnisse bei dem Sohn ausgeprägter als bei dem Vater gesehen. Bisweilen trifft die Verkürzung des kleinen Fingers mit einer hakenförmigen Missbildung zusammen, welche ebenfalls erblich ist. Clément Lucas hat diese Art der Missbildung im Verein mit einer seitlichen Abweichung als ein Zeichen betrachtet, welches eine Anlage zum Fehlen des kleinen Fingers bedeuten sollte.

Barker hat mit Schwimmhäuten versehene Finger in vier auf einanderfolgenden Generationen gesehen. Diese verschiedenen Missbildungen können

ebenso wie die folgende ebensowohl an den Füssen wie an den Händen vorkommen.

Man kann in einer Familie, ja bei ein und derselben Person Fingerlosigkeit und Ueberzähligkeit der Finger abwechseln sehen. Diese Fälle beweisen trefflich die Beziehungen, welche zwischen den Abweichungen per excessum und denen per defectum bestehen. Die überzähligen Organe entstehen ebenfalls aus einer Entwicklungsstörung. Die Ueberzähligkeit der Finger ist häufig durch mehrere Generationen hindurch erblich. Cl. Lucas berichtet die Krankengeschichte einer Familie, bei der von 80 Mitgliedern 24 damit behaftet waren. Die Ueberzähligkeit der Finger ist nicht nur bei dem Menschen erblich, welcher Rasse er auch angehören mag, sondern auch bei den Thieren, z. B. bei der Katze (Poulton), bei dem Huhn (Martinet); bei dem Pferde hat man die Polydaktylie besonders als eine Erscheinung von Atavismus angesehen. Man weiss, dass Schenck die Spur einer Anlage von neun Fingern an den Extremitäten des menschlichen Embryo gefunden hat. Man würde also, wenn man ganz sicher wäre, dass es sich nicht um eine Abweichung handelt, mit Albrecht annehmen, dass die Reduktion der Fingeranzahl auf die Norm das Ergebniss einer Verschmelzung ist, welche in dem Falle von Polydaktylie fehlt. Letztere würde also in den

Rahmen der Entwicklungshemmung hineingehören.

Die hammerförmige Missbildung der grossen Zehen (Missbildung nach Art eines Schwanenhalses) wird gegenwärtig dem Zurückdrängen der grossen Zehen durch das Schuhwerk und den darauf folgenden Verkürzungen zugeschrieben. Ich bin fest überzeugt, dass diese Missbildung bisweilen mit einer Entwicklungsstöruug des Nervensystems zusammenhängen kann, und dass sie in dem Falle von Kontraktur nicht selten zu Degenerationen des Rückenmarks oder anderen Rückenmarkskrankheiten in Beziehung steht. Allein ich glaube auch, dass sie mit einer abweichenden Entwicklung des Embryo zusammenhängen kann, wie übrigens jüngst von Félizet behauptet wurde. Phocas ist der Ansicht, dass diese Missbildung mit einer übermässigen Länge des Grosszehengliedes zusammenhängt, welche übrigens als isolirte Erscheinung erblich sein kann. Ich habe zwei Fälle von Erblichkeit der hammerförmigen Missbildung beobachtet.[1])

Morgagni, Ch. Bell, Duvernoy, Delpech, Bonnet, J. Guérin nehmen an, dass die meisten Anomalieen an den Extremitäten, Klumpfuss, Klumphand etc. von Läsionen der Nervenzentren herrühren

---

[1]) Ich beobachtete jüngst eine Dame, bei der die Missbildung in Form eines Schwanenhalses sich nach 70 Jahren entwickelte, zugleich mit Heberden'schen Knoten an den Fingern beider Hände. Die Aetiologie dieser Missbildung ist also sehr verwickelt.

und einen Krampf als Ursache haben. Diese Ansicht steht in Widerspruch mit einer Beobachtung Robin's, welcher in einem Falle von Klumpfuss bei einem drei und einen halben Monat alten Embryo anstatt einer Degeneration, wie Guérin annahm, einen embryonalen Zustand der erkrankten Muskeln fand. Es hat den Anschein, als ob die Missbildungen wenigstens in einigen Fällen ihre Ursache in einer Entwicklungshemmung haben. Wie dem aber auch sei, sie können ohne Zweifel erblich sein. Little operirte den Klumpfuss bei drei auf einander folgenden Generationen. Man weiss übrigens Nichts über den Einfluss der im embryonalen Leben stattfindenden Veränderungen der Nervenzentren auf die körperliche Entwicklung. Die Versuche, welche nach dieser Richtung hin von Vulpian angestellt worden sind, besitzen leider nur geringe Beweiskraft.

Alph. Robert nahm an, dass die Entwicklungshemmung eine Rolle beim Entstehen der Schlaffheit der Gelenke spielen könne. Letztere bildet eine wichtige Ursache bei der Neigung zu gewissen Gelenkkrankheiten, besonders der Verrenkung, die man mit auffallender Häufigkeit in manchen Familien antrifft. Aubeau bezweifelt die Entwicklungshemmung und schreibt die Schlaffheit ausschliesslich lymphatischen Krankheiten und der Skrofulose zu. Gleichwohl ist es sicher, dass die Vererbung einer

gewissen Schwäche der Gelenke bei den Pferden besteht. Diese krankhafte Anlage der Gelenke veranlasst sekundär Exostosen, welche selbst für erblich gelten, die aber schwinden, wenn man die prädisponirten Thiere unter günstigen hygienischen Verhältnissen aufzieht. Andere Gelenkerkrankungen, welche man mit dieser Schlaffheit in Verbindung bringen kann, wie angeborene Hüftgelenksluxationen, können mit einer Entwicklungsstörung zusammenhängen, welche sich bisweilen durch Fehlen eines Theils der Bandapparate verräth. Die gewöhnliche Doppelseitigkeit mit der Hüftgelenksluxation ist ein Umstand, welcher zu Gunsten einer Entwicklungsstörung spricht; in der That hat man Erblichkeit dieser Missbildung festgestellt. Richard hat eine angeborene Missbildung des Hand- und Fusswurzelgelenkes bei einer Mutter und ihren drei Kindern beobachtet.

Das Zusammentreffen von allgemeinem Riesenwuchs mit Akromegalie, welches von Dana beschrieben worden ist, würde es gestatten, diese letztere als eine Krankheit der Entwicklung zu betrachten. Uebrigens hat Rake ein Negerkind von 10 Jahren beobachtet, bei welchem die der Akromegalie ähnlichen Missbildungen angeboren waren.

Ueberzählige Brüste sind ebenfalls mehrere Male in ein und derselben Familie beobachtet worden.

Auch gewisse Anomalieen der Geschlechtsorgane können erblich sein; so hat man die Erblichkeit der Hypospadie (Franck, Meckel) und der Ektopie der Testikel beobachtet. Die abweichende Entwicklung der Brust beim Menschen kann gleichfalls erblich sein. Pseudo-Hermaphroditismus kann bei mehreren Kindern ein und derselben Familie vorkommen; ebenso verhält es sich mit dem gänzlichen Mangel der Geschlechtsorgane.

Die Fettleibigkeit, besonders die jugendliche Fettleibigkeit ist eine erbliche und familiäre Anomalie; sie erreicht häufig einen solchen Grad, dass sie den Charakter einer wirklichen Missbildung annimmt. Béclard hat der Société de médecine ein Kind von anderthalb Jahren vorgestellt, welches 50 kg wog, Hillairet zeigte ein solches von 5 Jahren, welches 52 kg wog. Es handelt sich um eine wirkliche Entwicklungsstörung. Es ist überflüssig, auf die Beziehungen hinzuweisen, welche zwischen der Fettleibigkeit und der Unfruchtbarkeit bestehen. Schliesslich ist es nicht nur die allgemeine Fettsucht, welche erblich sein kann; auch die multiplen Lipome können es sein. Ich wurde von einem Kollegen wegen neurasthenischer Störungen konsultirt. Der Vater desselben und ein Bruder hatten gleichfalls multiple und sehr zahlreiche Lipome. Schliesslich zeigt auch die Symmetrie der multiplen Lipome, dass es sich um Entwicklungsstörungen handelt.

Bei der Hämophilie, einer angeborenen und erblichen Krankheit, handelt es sich um Entwicklungsstörungen, welche gleichzeitig auf das Herz (Virchow), auf die Kapillaren (Meynel und Lemp) und auf die Arterienwände (Blagden) wirken. Von den Entwicklungsanomalieen der Gefässe, deren Erblichkeit man beobachtet hat, ist die Anlage zu Krampfadern und besonders zu Krampfaderbruch anzuführen. Wir werden auf die Aplasie der Arterien noch zurückkommen.

Obwohl die Entstehung der epiphysenartigen Exostosen bis in das Greisenalter hinaufreichen kann, so sind dieselben nichts desto weniger Entwicklungsstörungen, welche erblich auftreten können.

Von den angeborenen Anomalieen der Haut, welche sehr häufig einen erblichen Charakter besitzen, sind die hornartigen Gewächse, die Pigmentflecken etc. zu nennen. Der Albinismus ist gleichfalls erblich. Ebenso verhält es sich mit der mangelhaften Entwicklung der Haare, des Bartes beim Mann und mit dem überreichen Haarwuchs bei der Frau, mit dem vorzeitigen Ergrauen oder dem örtlich beschränkten Ergrauen, welches Godlee bei vier Generationen beobachtet hat. Ausser den Entwicklungsstörungen der Haut und der Haare ist das ungenügende Wachsthum der Nägel anzuführen, welches ebenfalls erblich sein kann. Bei manchen Familien beobachtet man eine gleichsam fötale Zartheit der Finger-

und Zehennägel[1]). Thurnam hat in ein und derselben Familie zwei Fälle von mangelhafter Entwicklung der Haut, der Haare und der Zähne beobachtet.

Die Fischschuppenkrankheit, eine angeborene Missbildung der Haut tritt häufig erblich auf. Man hat sie bei vier aufeinander folgenden Generationen gesehen; sehr häufig jedoch beobachtet man die indirekte Vererbung.

Selbst für die Anomalieen der inneren Organe kann man die Vererbung annehmen.

Ausser den erblichen Entwicklungsstörungen, welche wir soeben betrachtet haben, ist es nicht uninteressant, die Vererbung bei den Anomalieen der Befruchtung besonders bei Zwillingsschwangerschaften anzuführen, welche ziemlich oft beobachtet wurde und ebenso wohl durch die Männer wie durch die Frauen (Virly, Baillarger) vermittelt werden kann.

Man kann noch hinzunehmen die erblichen Anomalieen der Gravidität und die spontane Frühgeburt, welche man bei vier auf einander folgenden Generationen hat auftreten sehen.

Zwillinge können an gleichen physischen Miss-

---

[1]) Ein Mensch, welcher einer derartigen Familie angehört, schreibt die Gewohnheit, an den Nägeln zu kauen, einem Gefühl von Spannung und Kitzel in den Fingerspitzen zu, gegen das er nur durch häufig wiederholte Reibung anzukämpfen vermag.

bildungen leiden, ebenso wie sie den gleichen psychopathischen Formen unterworfen sein können (Savage, Ball etc.).

Die Erblichkeit ein und derselben Missbildung zeigt bisweilen einen fortschreitenden Charakter. A. Lucas hat angeborenen Mangel des oberen seitlichen Schneidezahns beobachtet, an dessen Stelle bei der folgenden Generation eine Hasenscharte mit Spaltung des Gaumensegels getreten war. Die Mutter eines Kindes, welches eine Gaumenspalte zeigte, hatte einen stark spitzbogigen Gaumen mit vorspringender medianer Naht (Exostose médiopalatine nach Chassaignac, torus palatinus nach Stieda). Gleichartige Fälle haben wir schon bei Gelegenheit der Fingerverkürzungen angeführt.

Kapitel XI.

Kombinirte Missbildungen.

Die der Entwicklungsperiode angehörige Entstehung einer grossen Zahl morphologischer Abweichungen lässt sich nicht nur durch die Vererbung erklären, sondern auch durch die Kombination verschiedener Missbildungen, welche den Gedanken an eine pathologische Störung oder zufällige Erscheinung ausschliessen.

Abgesehen von den Missbildungen, welche die Lebensfähigkeit unbedingt ausschliessen, und welche wir bei Seite lassen wollen, giebt es eine grosse Reihe von interessanten Kombinationen; das Zusammentreffen der Hasenscharte mit dem Infantilismus, mit der Ueberzähligkeit der Finger und dem Klumpfuss, oder der Syndaktylie und anderen Bildungsfehlern der Extremitäten, der Polydaktylie mit dem Kolobom der Iris und der Retinitis pigmentosa, der Gesichtsspalten mit Verschluss des Rectum (Staveley), der Polydaktylie mit der Hypospadie, der angeborenen Fistel der Unterlippe mit Hasenscharte (Demarquay) und dem Pferdefuss, der mit Schwimmhäuten

versehenen Zehen und der Spaltung des Nagelgliedes einer Zehe (Trélat), der angeborenen Cysten der Augenhöhle mit dem Leistenbruch etc. Die Fröschlein-Geschwulst mit der Mikroglossie (Polosson), der Hypospadie mit einer Kiemengangsfistel am Halse.

Die Spina bifida kommt bisweilen mit dem Wasserkopf zusammen vor. Der letzteren Thatsache hat man sich bedient, um den pathologischen Ursprung der Missbildung zu vertheidigen; häufig jedoch trifft die Spina bifida mit Anomalieen zusammen, welche nicht durch eine Entwicklungshemmung verursacht werden können, wie Cyanose (Kane), Blasenspalte und verschiedene Anomalieen der Geschlechtsorgane (Wasseige), Spaltung des Gaumensegels. Houel hat einen Fötus beobachtet, welcher mit Spina bifida der Kreuzbeingegend, angeborener Hüftgelenksverrenkung und doppeltem stark ausgesprochenem Klumpfuss behaftet war; die Hüftgelenksluxation war ausserdem mit gänzlichem Mangel der Gesässmuskulatur verbunden. Dies ist insofern wichtig, als man diese Thatsache nicht zu Gunsten der Theorie von der Entwicklungshemmung hat geltend machen können.

Die Spina bifida kommt so häufig zusammen mit Missbildungen der unteren Extremitäten vor, dass man in diesem Umstand einen ganz besonderen ursächlichen Zusammenhang erblickt hat. Ferner

hat man in Fällen von Entwicklungshemmung der Extremitäten mehrere Male das Bestehen einer Atrophie des Rückenmarks festgestellt (Serres, Tiedemann, Troisier). Die Spina bifida findet sich auch noch gleichzeitig mit anderen Missbildungen wie Verschluss des Afters, Mangel des Scrotum u. s. w.

Die Brüche treffen mit den verschiedensten Missbildungen zusammen. Demons hat bei einer Person, welche an einem Nabelbruch litt, Hypospadie, Syndaktylie der linken Hand und Verschluss der Lider des linken Auges beobachtet. Man hat Brüche im Verein mit angeborenen Geschwülsten der Steissbeingegend gesehen. Freudenthal hat die Nasen von 500 Personen untersucht, welche an Brüchen litten, und 143 Mal enge Nasenlöcher gefunden; er schloss daraus auf eine ursächliche Beziehung zwischen der behinderten Athmung und dem Bruch.

Die Brüche, welche so häufig erblich sind, finden sich oft zugleich mit anderen Missbildungen besonders aber mit Ektopie und mangelhafter Entwicklung der Testikel oder mit anderen Anomalien des Urogenitalapparates. Indessen braucht die Atrophie der Testikel, welche häufig die Leistenbrüche begleitet, nicht immer einer Entwicklungshemmung zugeschrieben zu werden, sie kann auch durch Druck auf den Hoden- oder den Samenstrang veranlasst werden.

Die Abweichungen der Wirbelsäule erscheinen häufig zusammen mit anderen Anomalieen, und dieser Zusammenhang findet sich bei den Thieren wieder; Goubaux beschreibt ein Pferd, welches an Skoliose litt verbunden mit doppelseitigem Kryptorchismus und Verlagerung der Brustwarzen, welche nach dem vorderen Theil des Gescheides vorgerückt und ebenso entwickelt waren wie die einer Stute.

Die jugendliche Fettsucht tritt zuweilen gleichzeitig mit einer vorzeitigen Reife, häufiger aber mit dem Infantilismus auf.

Man beobachtet bei den Albino's Unregelmässigkeit des Gesichts, Missverhältniss der verschiedenen Körpertheile, Missbildungen der Ohren, den Epikanthus, das Fortbestehen der Pupillarmembran, fehlerhaften Sitz der Pupille, Schielen und Plattfuss. Andererseits trifft der Albinismus ziemlich häufig mit dem Kretinismus zusammen und wechselt in ein und derselben Familie mit der Idiotie ab. Die Melanodermie kommt häufig mit einer geschlechtlichen Frühreife zusammen vor.

Die Anomalieen der inneren Organe erscheinen nicht selten gleichzeitig mit irgend einem Bildungsfehler der äusseren Organe. Dieser Erscheinung forscht man oft nicht in dem Grade nach, wie es das Interesse erheischen würde. Warner hat häufiges Zusammentreffen der Bildungsfehler des Herzens und

der Cyanose mit anderen Missbildungen der Hände, der Ohren, des Gaumens, der Lider u. s. w. beobachtet. In der Familie einer der von ihm genannten Personen hat er Epilepsie gesehen. Man hat auch das gemeinsame Auftreten von Anomalieen der Muskeln, der Nerven und der Gefässe beobachtet.

Font-Réaulx beobachtete eine Missbildung des Rectum zusammen mit einem eingeklemmten Nabelbruch und Fehlen der Gallenblase. Catala sah Anomalieen des äusseren und Mittel-Ohrs im Verein mit dem Mangel der einen Lunge und der einen Niere. Church hat das Zusammentreffen der Ichthyosis mit einer angeborenen Missbildung der Aorta beschrieben. Bland Sutton hat bei ein und derselben Frucht eine Spina bifida occulta, Verschluss des Afters und Verschluss des Pharynx beobachtet; es waren gleichzeitig überzählige Wirbelsäulenhälften vorhanden.

Zwischen dem überreichen Haarwuchs und dem Fehlen oder der Gebrechlichkeit der Zähne besteht ein ziemlich konstantes Verhältniss. Marchese hat die Beziehungen der Anomalieen der Wirbelsäule zu denen der Nieren beschrieben. Die Entwicklungsfehler der Geschlechtsorgane treffen häufig mit denen der Harnorgane oder des Rectum zusammen.

Eine gewisse Zahl von Missbildungen des Schädels,

des Gesichts oder der Extremitäten erscheint im Verein mit groben Bildungsfehlern des Gehirns. Dieses Zusammentreffen ist für die Spaltung des Gaumenbogens, des Gaumensegels und für die Phokomelie beobachtet worden. Bei manchen Anomalieen entspricht ein solches Zusammentreffen gewissermassen einer natürlichen Nothwendigkeit. Die Missbildungen des Unterkiefers sind selten, allein die Grössenabnahme im Verein mit dem affenähnlichen Auswuchs hat nothwendiger Weise eine unregelmässige Stellung der Zähne zur Folge.

Talbot, welcher die Häufigkeit dieser Erscheinung bei den Idioten, den Taubstummen und den Blindgeborenen hervorgehoben hat, gelangt zu dem Schluss, dass auf normal entwickelten Kiefern niemals fehlerhaft stehende Zähne sich vorfinden.

Mangelhafte Entwicklung der Geschlechtsorgane ist zugleich mit angeborenem Defekt der Mandeln beobachtet worden.

Die vielfachen Anomalieen betreffen häufiger solche Organe, welche einen gemeinsamen Ursprung haben, und deren Entwicklung in gleichen Zeiträumen vor sich geht. Man beobachtet z. B. gleichzeitig Missbildungen des Auges, des Ohrs und des Gesichts, das Kolobom, das Fehlen oder die Verunstaltung der Ohrmuschel und die Verkümmerung des Unterkiefers. Die Spina bifida tritt nicht selten zusammen mit der

Enkephalokele oder mit anderen Entwicklungsstörungen des Schädels auf.

Die Bildungsfehler können mit besonderer Vorliebe oder sogar ausschliesslich auf einer Seite auftreten. Man beobachtet Hypertrophie einer Extremität, der einen Körperhälfte etc.

Ueberzählige Brüste können in ein und derselben Familie zusammen mit angeborenen Lappenbildungen in der Gegend des Ohrs vorkommen (Reverdin und A. Mayor). Marie sah ein junges Mädchen, welches eine überzählige Brustwarze besass, und welches ihm erzählte, dass es zu einer Familie gehöre, in der diese Missbildung seit drei Generationen häufig auftrete, und in der das Vorkommen männlicher Zwillinge keine Seltenheit sei. Bezüglich der Deutung dieses Falles schwankt Marie zwischen der Annahme eines atavistischen Rückfalls und der Bildung einer Abart des Menschen, welche mit vielfachen Brustwarzen versehen ist. Ich würde eher zu der Ansicht neigen, dass es sich um ein einfaches Zusammentreffen zweier Missbildungen in ein und derselben Familie handle. Uebrigens scheint das gleichzeitige Auftreten dieser beiden Bildungsfehler, welches die Aufmerksamkeit schon auf sich gelenkt hatte, nur ausnahmsweise vorzukommen.

Manche kombinirten Missbildungen können vererbt werden; Picard hat z. B. die gleichzeitige Ver-

erbung der Fingerlosigkeit, der Hasenscharte und des Ektropion beobachtet. Allan Jamieson hat die Häufigkeit der Gaumensegelspalte und Anomalieen des Zahnbaues in ein und derselben Familie beschrieben.

Gewisse angeborene oder erbliche Störungen der Empfindung oder der Bewegung, die Taubstummheit, die Farbenblindheit, das Stottern u. s. w., treffen häufig mit körperlichen Bildungsfehlern zusammen. Obwohl die Abweichungen in der anatomischen Struktur, mit denen diese Fehler zusammenhängen, noch unbekannt sind, so ist man doch berechtigt, sie als das Ergebniss von Entwicklungsstörungen zu betrachten, die denjenigen ähnlich sind, welche die morphologischen Abweichungen veranlasst haben. Uebrigens haben die Kliniker beide Arten unter dem Namen, Merkmale der Entartung, durcheinander geworfen.

Kapitel XII.

Zusammentreffen der Nervenkrankheiten mit den Missbildungen.

Die meisten Missbildungen, welche wir erwähnt haben, kommen bei dem betreffenden Individuum oder in dessen Familie zusammen mit funktionellen Störungen des Nervensystems vor. Dabei sind Personen, deren Nervensystem stärker angegriffen ist, gerade diejenigen, welche am häufigsten diese Missbildungen zeigen, und zwar in grösserer Zahl und in schwererer Form.

Bei den Idioten und Schwachsinnigen kann man die Spina bifida, Hasenscharte, Spalten des Gaumenbogens und des Gaumensegels, Brüche (Ireland), Fettsucht, überreichen und mangelhaften Haarwuchs, kurz alle Missbildungen in der ausgeprägtesten Weise antreffen. Bei den Taubstummen hat man das häufige Vorkommen der Retinitis pigmentosa beschrieben (Liebreich), welche sehr oft mit vielen andern und mannigfachen Missbildungen auftritt. Bei den Geisteskranken findet man weniger stark ausgeprägte Anomalieen. Letztere

nehmen aber mehr und mehr an Häufigkeit zu, je mehr man die Morphologie dieser Kranken studirt. Auf dem Gebiete der Nervenkrankheiten ist das Studium der physischen Stigmata noch am meisten vernachlässigt; sie sind jedoch deshalb nicht weniger häufig. Unter denjenigen Nervenkrankheiten, welche ganz allgemein als zufällig angesehen werden, findet man eine ganze Reihe der gewöhnlichsten Anomalieen: Asymmetrieen im Gesicht, Verunstaltungen des Ohrs, fehlerhafte Stellung der Zähne, Missbildungen der Finger u. s. w., Kennzeichen, welche gesucht werden müssen, und welche in der That bis auf Morel der Beobachtung entgangen waren. Je mehr Bedeutung man den äusseren ätiologischen Verhältnissen bei einer Nervenkrankheit beilegt, um so weniger morphologische Abweichungen zeigen die Personen, welche an derselben leiden. Seit Morel hat sich die Zahl der physischen Stigmata, welche man bei den Entarteten beobachtet, beträchtlich vermehrt; es dürfte nicht ohne Interesse sein, die wichtigsten anzuführen.

Die Hämophilie, deren teratologischen Charakter wir hervorgehoben haben, kommt nicht selten (Gintrac) zusammen mit Nervenkrankheiten vor. Potain behauptet, dass man die Bluterkrankheit nur in den Familien nervöser und rheumatischer Personen antreffe.

Die Fettsucht, besonders die des jugendlichen Alters, hat zahlreiche Beziehungen zu den erblichen

Nervenkrankheiten. Die Fettleibigen stammen oft von Nervenkranken ab oder haben Erscheinungen von Nervenkrankheiten gehabt. Die Beziehungen der letzteren zur Fettsucht zeigen sich ganz klar bei derjenigen Form der Fettsucht, welche den Namen Adipositas dolorosa führt.

Von den Entwicklungsstörungen, welche man bei Nervenleidenden beobachtet, ist ausser der Fettleibigkeit die Anlage zu Lipomen (Cruveilhier) zu nennen. Paton erzählt die Geschichte eines an Grössenwahn leidenden Mannes, welcher mit multiplen und symmetrischen Lipomen behaftet war. Die gleichen Geschwülste sind im Verein mit der Tabes und der Gicht gefunden worden. Man führt bisweilen bei den Vorfahren als Ursachen den Alkoholismus und die Nervosität an. Die Lipome sind nicht als Folgen der Gicht und des Nervenleidens, sondern als eine Entwicklungsstörung aufzufassen, welche mit solchen Krankheiten zusammentrifft, welche selbst als hauptsächliche ätiologische Bedingung eine Entwicklungsstörung aufweisen.

Ferner ist bei den erblichen Nervenkrankheiten das häufige Vorkommen des Schielens hervorzuheben.

Wir haben mehrere Male das Bestehen eines doppelten Haarwirbels bei Epileptikern und Geisteskranken beobachtet. Es ist dies eine Erscheinung, welche auf eine Entwicklungshemmung des Kopfendes des Wirbelkanals hindeutet. Nicht selten kann

man bei beiden Geschlechtern Abweichungen im Haarwuchs, hinsichtlich des Uebermasses sowohl wie bezüglich des Mangels zusammen mit nervösen oder psychischen Störungen antreffen.

Ireland führt zwei Genealogieen an, in denen man Albinismus neben Idiotie sieht. Derselbe Autor beschreibt bei einigen Idioten das Kolobom der Iris. Hierbei wollen wir noch die fehlerhafte Stellung und Gebrechlichkeit der Zähne bei solchen Personen erwähnen.

Das Stottern, welches man bei einer grossen Zahl von Nervenleidenden oder diesen nahe stehenden Kranken beobachtet (Aesop, Demosthenes, Vergil, Malherbe litten daran), ist, genau genommen, weniger eine Neurose als ein Bildungsfehler; ich habe nachgewiesen, dass die Beweglichkeit der Zunge bei den Stotterern selbst für die hauptsächlichen Bewegungen vermindert ist. Das Stottern wie das Stammeln findet sich oft im Verein mit einer schwachen Entwicklung der Zunge, mit Abweichungen im Bau des Unterkiefers und der Zähne.

Die Anomalieen der Geschlechtsorgane sind bei den Geisteskranken ziemlich häufig, und sie spielen bisweilen sogar eine wichtige Rolle bei der Entstehung des Wahnsinns. Der angeborenen Vorhautverengerung begegnet man nicht selten bei Personen, die an geistigen und hysteriformen Störungen leiden.

Kapitel XIII.

Ungleichartige Vererbung der Missbildungen.

Wir haben eine Reihe von Fällen angeführt, welche die Erblichkeit derjenigen Missbildungen erklären, die auf Störungen der embryonalen Entwicklung zurückzuführen sind. Uebrigens nehmen die Teratologen im Allgemeinen an, dass alle Anomalieen, welche mit der Ausübung der geschlechtlichen Funktionen vereinbar sind, auch erblich übertragen werden können. Allein man hat bei der Vererbung der Missbildungen bis jetzt nur die gleichartige Vererbung in Betracht gezogen. Die ungleichartige Vererbung ist mit Stillschweigen übergangen worden, und doch ist dieselbe bei den Missbildungen genau so häufig wie bei den Krankheiten. Es ist nicht ohne Interesse, bei dieser Ungleichartigkeit der Bildungsfehler in den Familien zu verweilen. Längst habe ich die Aufmerksamkeit auf diesen Punkt gelenkt, und obwohl es sehr schwer ist, die Untersuchungen in vollständiger Weise auch nur bei einer Familie anzustellen, habe ich doch einige wichtige Aufschlüsse erhalten können. Ich will nur einige Beispiele an-

führen, welche das Zusammentreffen von Nervenkrankheiten und Missbildungen in denselben Familien zeigen sollen. Letztere Erscheinung habe ich früher schon hervorgehoben, als ich den Fall von Ollivier erwähnte, welcher einen weiblichen Hemimelus beobachtete, dessen Vater Paralytiker war.

Beobachtung I. B., Gastwirth, 38 Jahre alt, tabisch, syphilitisch, ohne bekannte neuropathische Antezedentien. Spitzbogiger Gaumen, gespaltenes Zäpfchen, Unterkiefer mit starkem affenähnlichen Auswuchs, fehlerhafte Stellung der Zähne in beiden Zahnreihen. Vor dem linken Tragus eine angeborene Geschwulst von fibrokartilaginöser Konsistenz. Doppelter Leistenbruch. B.'s einziger Bruder ist wegen einer Hasenscharte operirt worden. B. hat zwei Söhne. Der ältere ist elf Jahre alt: stark ausgeprägte Asymmetrie des Gesichtsschädels, ungleiche Färbung der Iris, Abweichung beider Pupillen nach oben und innen, der Helix fehlt an beiden Ohren, spitzbogiger Gaumen, fehlerhafte Stellung der Zähne des Oberkiefers, welcher nach vorn über den Unterkiefer hinausragt, grosser brauner behaarter Pigmentfleck auf dem vorderen Theile der Brust. Der zweite Sohn hat (Krämpfe) zur Zeit der ersten Dentition gehabt; Kryptorchismus links.

Beobachtung II. Frau G., hysterisch, 30 Jahre alt, weiss nichts von nervösen, noch von gichtischen,

noch von rheumatischen Krankheiten in ihrer Familie. Sie hat einen Bruder und eine Schwester, welche gesund sind und keinerlei Störung oder Missbildung aufweisen. Die Mutter soll, während sie mit ihr schwanger ging, durch einen in ihrer Nähe einschlagenden Blitzstrahl erschreckt worden sein. Frau G. hat auf der linken Seite des Halses einen grossen behaarten Pigmentfleck; sie hat noch 6 andere auf dem Körper. Sie besitzt einen sehr spitzbogigen Gaumen mit vorspringendem Mitteltheil, die Zunge ist in der Medianlinie durch eine tiefe Furche getheilt. Ausserdem sind die beiden ersten Zehen an beiden Füssen mit Schwimmhäuten versehen. Frau G.'s erste Schwangerschaft schloss mit einem sechsmonatlichen Abort; man hatte ihr gesagt, dass das Kind missgestaltet und nicht lebensfähig war; allein sie wusste nicht, um welche Art von Missbildung es sich handelte. Sie hat ein anderes Kind gehabt, welches an angeborener Cyanose sowie an einem Nabelbruch litt, und welches nach 18 Monaten starb. Es blieben ihr zwei Töchter, von denen die eine 6 Jahre, die andere 5 Jahre alt war. Die ältere ist wegen einer linksseitigen Hasenscharte operirt worden, an beiden Ohren ist der Helix verstrichen, die beiden ersten Zehen sind wie bei der Mutter an beiden Füssen mit Schwimmhäuten versehen. Die zweite Tochter hat eine sehr deutliche Ungleichheit

in der Färbung der Iris, einen leichten Grad von Epikanthus und mehrere Pigmentflecke in der Rückengegend.

Beobachtung III. Frau D., epileptisch, 48 Jahre alt, hat erst seit zwei Jahren Anfälle. Ihr Vater war Alkoholiker. Sie hat eine Nichte, welche seit ihrem zwölften Jahre epileptisch ist. Asymmetrie des Gesichts, starker affenähnlicher Auswuchs und fehlerhafte Stellung der Zähne am Unterkiefer, rechts Leistenbruch, Plattfüsse. Die Schwester der D. hat einen röthlichen Fleck auf dem Gesicht. Die epileptische Nichte zeigt eine Abweichung der Wirbelsäule und trägt ein Bruchband. Eine Schwester dieser letzteren hat ein mit Haaren bedecktes Muttermal auf der Rückengegend. Frau D. hat drei Kinder. Das älteste, ein Knabe, ist 19 Jahr alt, es hat mit zwei Jahren laufen und mit zwei und einhalb Jahren sprechen gelernt, es hat bis zum achten Jahre in die Kleider urinirt. Ausserdem leidet es an Stottern. Unterkiefer schlecht entwickelt, fehlerhafte Stellung der Zähne, obere Zahnreihe vorspringend, Kryptorchismus links. Das zweite Kind ist eine siebzehnjährige Tochter; sie hat ebenfalls spät laufen gelernt, spricht aber gut, sie hat noch nicht die Menses gehabt, sie leidet an einem Nabelbruch. Das dritte ist ein Knabe von 8 Jahren, welcher bei der ersten Dentition Krämpfe bekam; er schielt und hat eine angeborene Gaumensegelspalte.

Beobachtung IV. P., 58 Jahre alt, leidet seit neun Jahren an Paralysis agitans in Folge von Gemüthsbewegung, veranlasst durch Unterschlagungen und Flucht seines ältesten Sohnes. Er hat einen grossen, behaarten Pigmentfleck auf dem Nacken und einen doppelten Leistenbruch; seine beiden einzigen Brüder haben ebenfalls Leistenbrüche wie ihr Vater. Einer von diesen beiden Brüdern hat einen Sohn mit einer Hasenscharte. Herr P. hat drei Söhne und eine Tochter. Der älteste Sohn, der Verbrecher, ist Kryptorchist. Die beiden andern Söhne haben einen doppelten Leistenbruch, der eine hat einen grossen, weinfarbenen Fleck auf der linken Schulter, der andere stottert in sehr ausgesprochener Weise. Die Tochter, welche spät sprechen und laufen gelernt hat, soll keinen Bildungsfehler besitzen, aber sie hat noch nicht die Menses gehabt und ist kinderlos (sie ist 25 Jahre alt und seit 7 Jahren verheirathet). Der letzte Sohn ist der einzige, welcher verheirathet ist; er hat zwei Kinder, das ältere ist taubstumm, das andere hat einen angeborenen Klumpfuss.

Beobachtung V. P., 52 Jahre alt, Diabetiker, hat mehrere Anfälle melancholischer Depression gehabt, welche mit einer Verminderung des Zuckergehalts im Urin einhergingen. Sein Vater litt an Gicht; P. hat zwei Brüder, welche ebenfalls gichtkrank sind; seine Frau hat hysteriforme Anfälle gehabt,

allein sie zeigt ebenso wenig wie er selbst irgend eine auffallende Missbildung. Er hat vier Kinder; der älteste Sohn ist 26 Jahre alt, hat mit 3 Jahren laufen, mit etwa zwei und ein halb Jahren sprechen gelernt und leidet an einer Art von Stammeln. Er hat eine sehr deutliche Asymmetrie des Gesichtsschädels, Ungleichheit in der Färbung der Iris und zwei überzählige Zähne in der Nähe des Gaumenbogens der linken Seite. Der zweite, ein Sohn von 23 Jahren, hat ebenfalls spät laufen, dagegen mit etwa 14 Monaten sprechen gelernt. Bis zu seinem dreizehnten Jahre hat er den Urin nicht halten können. Derselbe Sohn hat einen linksseitigen Leistenbruch und eine grosse Zahl von erhabenen Pigmentflecken auf dem Rücken. Der dritte ist 19 Jahre alt, er stottert. Das vierte Kind ist eine 18jährige Tochter; sie ist im siebenten Monat geboren, im Allgemeinen ziemlich gut gebaut, die Regeln haben sich noch nicht gezeigt. Sie leidet von Zeit zu Zeit an Inkontinenz des Urins. Ihren Ohren fehlt der Helix; die Zehen des linken Fusses sind mit Schwimmhäuten versehen.

Beobachtung VI. Frau C., 62 Jahre alt, ist immer nervös gewesen, hat Krämpfe in der Kindheit gehabt sowie Migräne, welche mit ungefähr 6 Jahren begonnen und erst zur Zeit der Menopause im Alter von 52 Jahren aufgehört hat. Frau C. litt bis zu ihrem

dreizehnten Jahre, wo ihre Menstruation begann, an Bettnässen. Bis zu diesem Alter hatte sie die Gewohnheit, sich in die Haut der Unterlippe zu beissen, indem sie den Unterkiefer nach hinten und oben bewegte, und kaute an den Nägeln, eine Gewohnheit, von der sie erst im Alter von 30 Jahren im Verlauf einer akuten Krankheit, wahrscheinlich des Typhus, abliess. Nach einem arbeitsamen und von nervösen Störungen freien Leben hatte Frau C. bei Gelegenheit der schweren Schwangerschaft und Entbindung ihrer Tochter starke Anstrengungen auf sich zu nehmen und schlaflose Nächte zuzubringen. Seit dieser Zeit zeigt sie Spuren von Irrsinn. Quer über die Muschel des rechten Ohrs verläuft die Wurzel des Helix, welcher den Antitragus erreicht. Das rechte Ohr zeigt zwei Darwin'sche Knötchen. Zwei starke affenähnliche Auswüchse und fehlerhafte Stellung der Zähne. Der Ringfinger der linken Hand ist kürzer als der Zeigefinger. An allen Fingern sind die Nägel aussergewöhnlich dünn und biegsam. Frau C. hat einen Leistenbruch rechts.

Ihre Tochter hat eine sehr deutliche Asymmetrie des Gesichts. Die rechte Iris ist dunkler als die linke und die Pupille nach oben und innen abgewichen. Facialisparese rechts, der Nasenflügel dieser Seite stark abgeplattet. Das rechte Ohr der Tochter zeigt die gleiche anormale Entwicklung wie das der Mutter,

ausserdem einen angeborenen Spalt, welcher das Läppchen des Helix theilt. An der rechten Hand ist der Zeigefinger am längsten, der Mittelfinger etwas kürzer, der Ringfinger reicht kaum an die Nagelwurzel des Mittelfingers; der kleine Finger, dessen erstes Glied gestreckt ist, zeigt eine Abweichung nach Art eines Hakens oder Schwanenhalses, und, wenn man ihn streckt, erreicht er nicht die Gelenkverbindung zwischen dem zweiten und dritten Gliede des Ringfingers. Es besteht Ovarialschmerz und Hemianästhesie rechts. Diese Tochter, welche an verschiedenen hysteriformen Störungen litt, hat zwei Kinder, von denen eins taubstumm und mit Hypospadie behaftet ist; sie besass eine kleine Tochter, welche eine Ektopie der Harnblase hatte und an Krämpfen starb.

Ausser dieser Tochter hatte Frau C. zwei Söhne, von denen einer durch Unfall starb, er hatte einen doppelten Leistenbruch. Der andere ist ein überspannter, wunderlicher Mensch, der wegen eines doppelten Kryptorchismus als dienstuntauglich erklärt wurde. Ich habe übrigens über diese beiden Personen nur die von der Mutter überlieferten Nachrichten.

Man begreift leicht, dass die Anomalieen, welche für Laien nicht als Missbildungen gelten, bei Personen, welche sich nicht unserer direkten Unter-

suchung unterwerfen, unbemerkt bleiben müssen; allein so unvollständig diese Beobachtungen auch sein mögen, die ich aus einer grossen Zahl heraus anführe, so genügen sie doch, um die Ungleichartigkeit in der Vererbung der Missbildungen zu beweisen. Vom morphologischen wie vom psychologischen Standpunkte aus gleicht die Familie eines Entarteten etwa der Brut eines Huhnes, in dessen Nest alle Vögel des Hofes und auch einige Raubvögel, ihre schlimmsten Feinde, ihre Eier gelegt haben.

Es ist übrigens zu bemerken, dass die Missbildungen, wenn sie auch erblich oder mit den erblichen Nervenkrankheiten kombinirt sein können, sich oft auch ohne diese letzteren Bedingungen entwickeln. Die hereditäre Syphilis zeigt sich oft durch eine zurückgebliebene Entwicklung, die foetale Kachexie, welche sich ausserdem durch den Infantilismus, durch verspätete Dentition (Sanchet, Magitot), Kleinheit der Zähne, Missbildungen des Schädels, der Finger, Hasenscharte u. s. w. verräth. Puech hat das häufige Vorkommen der Anomalieen bei den natürlichen Kindern in den sicher festgestellten Fällen von Trunkenheit während der Begattung, von Missverhältniss im Alter der Ehegatten beobachtet, d. h. unter Verhältnissen, welche häufig bei Entstehung von Nervenkrankheiten überwiegenden Einfluss besitzen.

Kapitel XIV.

Die Missbildungen und die krankhafte Prädisposition.

Man hat gewisse Fälle von allgemeinen oder Infektionskrankheiten angeführt, deren Symptome anscheinend mit der Vererbung in Zusammenhang stehen oder durch einen früheren krankhaften Zustand des Nervensystems veranlasst sind. Bisweilen sind diese Erscheinungen auf diejenige Seite beschränkt, welche von nervösen Störungen frei war; in anderen Fällen, wie ich an mehreren Beispielen beobachtete, die einer meiner Schüler veröffentlichte, treten sie an der Seite auf, welche der Lieblingssitz der neuropathischen Symptome ist oder gewesen ist.

Ich habe schon darauf aufmerksam gemacht, dass in den Fällen von Farbenverschiedenheit der Iris die neuropathischen Erscheinungen auf der Seite der dunkler gefärbten Iris mit Vorliebe auftreten. Bei einer anderen Gelegenheit habe ich hervorgehoben, dass sich die nervösen Störungen auf die Seite beschränkten, welche eine Hasenscharte aufwies.

Heuse hat das Zusammentreffen einer angeborenen

Katarakt mit zwei rachitischen Missbildungen des Schädels und des Thorax derselben Seite beschrieben.

Uebrigens beruht die Prädisposition zu den Allgemeinkrankheiten und zwar besonders, wie ich schon erwähnt habe, zu denen, welche sich mit Vorliebe an die Nervenkrankheiten anschliessen, nämlich zur Schwindsucht, zur Gicht, zum chronischen Rheumatismus, zum Diabetes u. s. w. auf einem erblichen oder angeborenen Zustande von Entartung. Auch lassen sich nicht selten bei den Personen, welche mit diesem Zustande behaftet sind, morphologische Stigmata finden, welche die Entartung kennzeichnen. Alex. James macht die Bemerkung, dass das Vorkommen von Missbildungen, sowie dasjenige von Zwillingen in den Familien der Phthisiker häufig ist. Auf dem letzten Kongress zum Studium der Tuberkulose hat Dr. Ricochon aus Champdeniers mit Recht die Häufigkeit dieser Stigmata in den Familien Tuberkulöser hervorgehoben. Dieselbe Erscheinung tritt in solchen Familien auf, in denen sich Personen finden, die an Diabetes, Fettleibigkeit, chronischem Rheumatismus und Gicht leiden. Diese Fälle unterstützen die Ansicht derer, welche, wie Michel Levy, annehmen, dass man unter Vererbung bei den Krankheiten nicht die Uebertragung der Krankheit an der die Eltern litten, zu verstehen hat, sondern die Disposition, sich dieselbe zuzuziehen. Virchow

hat ebenfalls behauptet, dass die Vererbung der Tuberkulose in der Prädisposition ihren Ausdruck finde. De Giovanni nimmt das Bestehen eines besonderen nervösen Zustandes bei den für Tuberkulose prädisponirten Personen an, welche er in Erethische, Torpide und Energische eintheilt; er hebt bei ihnen die Kleinheit des Herzens hervor, dessen rechter Ventrikel verhältnissmässig übertriebene Ausdehnung haben soll, sowie die Kleinheit der für die Untersuchung zugänglichen Arterien.

Von Baer hat gezeigt, dass die Embryonen aller Wirbelthiere eine ursprünglich gemeinsame Grundform bilden, und dass sie, noch bevor sie sich endgültig sondern, eine ganze Reihe gemeinsamer Formveränderungen nacheinander durchmachen. Diese Gemeinsamkeit des embryonalen Typus macht es verständlich, dass sich dieselben Formen von Missbildungen bei allen Arten der Wirbelthiere wiederholen. Diese ursprüngliche, morphologische Gemeinsamkeit erweckt den Glauben, dass der Embryo eines beliebigen Wirbelthieres die Anlage für die Organe sämmtlicher Wirbelthiere besitzt. Es könnte sich wohl bei ihm unter dem Einfluss einer erblichen oder zufälligen Entwicklungsstörung ein Organ entwickeln, welches einer anderen Gattung zukommt, oder auch einem Individuum ein bei seiner Gattung konstant vorkommendes Organ fehlen, ohne dass man

berechtigt ist, einen atavistischen Rückfall anzunehmen. Einige Anomalieen, welche wir bei den Entarteten des Menschengeschlechts wiederfinden, erinnern an Formen, welche Geschöpfen angehören, die weniger hoch stehen als der Mensch und weiter von ihm entfernt sind (affenähnlicher Auswuchs). Dies ist eine bekannte Thatsache. Dass jedoch eine Entwicklungsstörung die gleichen Bildungsfehler des Organismus hervorrufen kann, wird durch die experimentelle Entstehung der Missbildungen vollauf bewiesen.

Die Oertlichkeit der Entwicklungsstörungen wechselt je nach der Zeit, in welcher die Störungen sich zuerst bemerkbar machen, da ja die Entwicklung der Organe weder absolut gleichzeitig stattfindet, noch auch in ihrem weiteren Wachsthum durchaus gleichen Schritt hält. In gewissen experimentellen Fällen (Dareste) betrifft die Entwicklungshemmung ursprünglich das Amnion und giebt demgemäss dem Wachsthum des Embryo durch die Kompression, welche eine Folge der Verengerung dieser Haut ist, eine veränderte Richtung. Selbst wenn sich die Entwicklungsstörung an einem einzelnen Organe besonders dann zeigt, wenn sie in der Zeit entsteht, wo die ursprünglichen Elemente dieses Organs der Sitz eines energischeren Wachsthums sind, selbst dann wirkt die Störung auf die Gesammtheit. Der

wichtigste Vorgang im embryonalen Leben ist die Neubildung von Zellen, welche der Entwicklung ihren Charakter verleiht. Jede Störung derselben kann den Embryo in seiner Gesammtheit in Mitleidenschaft ziehen. Uebrigens hat J. Geoffroy St. Hilaire diesen Zustand damit erklärt, dass er sagte, die Missgeburten seien eben in Folge der Gesammtheit ihres Baus Missgeburten.

Ein Mann wie Geoffroy St. Hilaire hat durch seine Arbeiten trefflich bewiesen, dass die grösste Missbildung und die geringste Anomalie Fälle derselben Art sind, Abweichungen von den spezifischen Grundformen in Folge einer veränderten Entwicklung. Broca sagt von diesen Zuständen Folgendes: Diese Reihe ist so vollständig, so natürlich, so geschickt angelegt in ihren Uebergängen, dass der Gedanke, sie zu trennen, unmöglich ist, und dass die auf einen beliebigen dieser Zustände anwendbare Theorie auch auf alle übrigen anzuwenden ist. Man kann also von den einfachsten Anomalieen das sagen, was J. Geoffroy St. Hilaire von den Missbildungen behauptet: die Anormalen sind in ihrem Gesammtorganismus anormal. Man begiebt sich nicht auf das Gebiet der Hypothese, wenn man annimmt, dass die Personen, welche mit äusseren Bildungsfehlern behaftet sind, in irgend einem Grade sichtbare oder unsichtbare Abweichungen ihres inneren Baues auf-

weisen. Dass das Nervensystem an diesen Störungen der allgemeinen Entwicklung Theil nimmt, darüber kann man nicht im Zweifel sein, wenn man erwägt, dass die Individuen, welche die meisten körperlichen Fehler zeigen, gerade diejenigen sind, welche an den ausgeprägtesten funktionellen Störungen des Nervensystems leiden, nämlich die Geisteskranken und die Verbrecher. Missbildungen und geistige Störungen können übrigens erblich sein. Moore beschreibt ein schwachsinniges Mädchen, von dem zwei Onkel und der Grossvater wie sie selbst überzählige Finger hatten; der Grossvater und ein Onkel waren ebenfalls wie sie geisteskrank gewesen.

Bei der normalen Entwicklung der Gewebe sehen wir, dass die Theile, welche sich am mühsamsten und langsamsten entwickelt haben, zuerst der Atrophie anheim fallen. Ich habe diese Thatsache bei Gelegenheit der senilen Atrophie der Scheitelbeine betont, welche an der Stelle auftritt, wo die Entwicklung am langsamsten stattgefunden hat. Auch habe ich erwähnt, dass dieselbe Erscheinung an anderen Theilen des Skelets auftritt. Andererseits kann man behaupten, dass dieselben Stellen, an denen die Entwicklung nur mühsam von Statten ging, mit Vorliebe spontane oder traumatische Läsionen aufweisen. Daher zeigen sich an den Scheitelbeinen die atrophischen Stellen mit Vorliebe in der Gegend

der Pfeilnaht, wo die Knochenfibrillen zuletzt verwachsen, wo bisweilen eine Ergänzungsfontanelle (Gerdy'sche Fontanelle) persistirt, und wo man spontane Perforationen findet (Larrey). Hier sieht man auch das Kephalhaematom auftreten.

In einer interessanten Arbeit hat Ledouble gezeigt, erstens, dass im Fall von Leistenbruch oder Varicocele die im Verlaufe der Gonorrhoe auftretende Nebenhodenentzündung fast durchgehends auf der Seite des Bruches oder der Varicocele erscheint, zweitens, dass in den Fällen von Anomalieen der Geschlechtsorgane (Makrorchismus, Mikrorchismus, Ektopie und Inversion der Testikel) die gonorrhoische Entzündung fast immer auf der Seite der Anomalie sitzt. Diese Fälle führen zu dem Schlusse, dass die Organe, welche von dem normalen Typus in Folge ihrer äusseren Form abweichen, der Krankheit weniger Widerstand entgegensetzen.

Wir haben andererseits gesehen, dass bei den Epileptikern wie auch bei den Hysterischen die schmerzhaften Hoden viel häufiger als die nicht schmerzhaften anatomische Abweichungen zeigen. Man kann den Hodenschmerz ebenso wie den Ovarialschmerz als lokale Entwicklungsneurasthenie betrachten.

Roger Williams und E. Martin haben die Aufmerksamkeit auf die Beziehungen gelenkt, welche

zwischen der Polymastie, den verirrten Brustdrüsen und der Entstehung der Brustdrüsengeschwülste bestehen. Polosson hat das gleichzeitige Vorkommen von Enchondrom der Finger und von Entwicklungsstörungen des Skelets beschrieben. Uebrigens hat Cohnheim den embryonalen Ursprung der Geschwülste angenommen, und die Lehre von der Rolle des ursprünglichen „lokalen Fehlers" ist von Bard aufgestellt worden.

Man kennt ferner den pathogenen Einfluss der Entwicklungsstörungen der Arterien. Die angeborene Verengerung der Lungenarterie verursacht nicht nur die Cyanose (Louis), sondern verleiht auch eine Neigung zur Lungentuberkulose (Lebert). Die Atresie der Aorta hat eine hervorragende Bedeutung für die Krankheiten des Herzens (Peacock), für die Chlorose (Virchow), für die Entwicklung des Atheroms u. s. w.

Betrachten wir das Zusammentreffen der lokalen Asphyxie der Extremitäten mit den erektilen, weit ausgedehnten Flecken, von denen ich persönlich mehrere Beispiele unter Augen hatte. Das Angiokeratom, welches mit der lokalen Asphyxie verbunden ist und bei Personen vorkommt, die an Frostbeulen leiden, scheint ebenfalls auf einer angeborenen Schwäche der Kapillaren zu beruhen; es ist übrigens eine Familienkrankheit.

Bei einem Epileptiker, welcher einen État de mal gehabt hatte, beobachtete ich die Entwicklung von transversalen Furchen auf den Nägeln ausschliesslich an den zwei letzten Fingern beider Hände, welche nicht die normalen Grössenverhältnisse zeigten.

Zu den Zuständen, welche zur Schwindsucht prädisponiren, zählt man eine Reihe von Bildungsfehlern im Bau des Thorax: allgemeine Verschmälerung (Laënnec), Verengerung des oberen Theils (Hirtz), Kürze der ersten Rippen (Freund), übertrieben starken Angulus Ludovici u. s. w. Alle diese Abweichungen, welche die Verminderung der Athmungsgrösse bewirken und die ungenügende Thätigkeit der Lungenspitze verursachen, geben die für die Lungentuberkulose günstigen Bedingungen ab. Man nimmt im Allgemeinen an, dass die an Bildungsfehlern des Thorax leidenden Personen der Bronchopneumonie ausgesetzt sind. Was die erbliche Lungenentzündung anbetrifft (Alison, Riesell), so dürfte man sie wohl einer familiären Anlage in der Struktur zuschreiben, welche die Rolle der prädisponirenden Ursache spielt.

Lancereaux hat gezeigt, dass die erbliche Nierenentzündung und die Nierenkrankheiten des kindlichen oder jugendlichen Alters als Krankheitsursache die angeborene Aplasie der Nierenarterien haben, ein Zustand, welcher häufig mit den Merkmalen des Infantilismus zusammentrifft.

Uebrigens kommt die Aplasie der Arterien ziemlich häufig mit der Aplasie der Genitalien (Virchow, Fränkel) und der Haare (Beneke) zusammen vor und kann wie die Chlorose, mit welcher sie eng zusammenhängt, erblich sein. Beim Lebenden kann man sie an der Kleinheit und an der hohen Spannung der Arterien erkennen (Ortmer). Die Aplasie der Arterien zeigt nicht nur bei den Nierenkrankheiten ihren Einfluss, es soll vielmehr nach Beneke die Aplasie der Aorta mindestens den gleichen Einfluss auf die Entstehung der Lungentuberkulose haben wie die Verengerung der Lungenarterie. Derselbe Autor zeigte, dass bei gewissen Infektionskrankheiten, wie dem Typhus, die Prognose in Folge dieser anatomischen Beschaffenheit sich ernster gestalte. Die Erblichkeit der Gehirnblutung (Dieulafoy) soll sich ebenfalls durch eine hereditäre besondere Beschaffenheit der Gefässe erklären.

Von 52 Hysterischen beider Geschlechter, welche auf der einen Seite funktionelle Störungen darboten, fand ich 37, welche morphologische Abweichungen theils ausschliesslich theils überwiegend auf derselben Seite zeigten; nur zwei Mal zeigte sich dieses Vorherrschen auf der entgegengesetzten Seite. Wenn man die Schwierigkeit bei der Untersuchung der inneren und sogar häufig auch der äusseren Organe in Betracht zieht, wird man die Bedeutung dieser

Beobachtung verstehen, welche für sich allein im Stande wäre, die Ansicht der Spiritualisten zu widerlegen, welche uns überführen wollen, dass die Hysterie eine Krankheit ohne ursprünglich physische Grundlage sei.

Uebrigens beobachtet man einseitige Missbildungen nicht nur mit überwiegend auf einer Seite auftretenden hysterischen Störungen zusammen. Potain hat mit dem Namen der Myopragie oder beschränkten Funktionsfähigkeit den Zustand eines Organes bezeichnet, dessen Thätigkeit unterhalb der normalen Leistungen liegt. Es kann seine Funktion erfüllen, so lange es nur eine mittlere Thätigkeit zu entfalten braucht, sobald es aber erhöhte Arbeit leisten soll, bleibt es im Rückstande. Es ist übrigens wahrscheinlich, dass alle Beschränkungen der funktionellen Fähigkeiten, welche auch in Folge von psychischen Störungen auftreten können, eine anatomische Grundlage besitzen.

Die Organe, deren Entwicklung sich nur schwer oder in anormaler Weise vollzogen hat, zeigen eine besondere krankhafte Anlage. Eine Reihe von Personen, welche ein oder mehrere auf solche Weise entwickelte Organe besitzen, zeigen sich den krankheitserregenden Einflüssen oder doch wenigstens einigen von ihnen gegenüber empfindlicher. Wie die Missbildung so ist auch die krankhafte Prädisposition die Folge einer gestörten Entwicklung.

Wie die morphologischen Abweichungen in den Familien verschiedene Lokalisation darbieten können, in derselben Weise können auch die Abweichungen in der Struktur verschiedenen Sitz und Form zeigen. Man kann also begreifen, wie man unter dem Einfluss der Gelegenheitsursachen, welche gewöhnlich die erblichen Krankheiten veranlassen (Pubertät, Menstruationsstörungen, Menopause, Erschöpfung, Infektionen, Intoxikationen, Autointoxikationen, körperliche oder seelische Erschütterungen u. s. w.), in ein und derselben Familie verschiedene Krankheiten auftreten sieht.

Das Nervensystem z. B. wird in ein und derselben Familie durch anscheinend sehr verschiedene Krankheiten in Mitleidenschaft gezogen. Man hat sie in Krankheiten mit anatomischen Veränderungen und in solche ohne anatomische Veränderungen (Neurosen und Psychosen) getheilt. Allein heute kennen wir keine Störungen mehr ohne Läsionen, und wir dürfen die Nervenkrankheiten nur noch in solche mit wenig bekannten und in solche mit unbekannten Veränderungen theilen. Sie entwickeln sich zum grössten Theile unter dem Einfluss verschiedener Ursachen und mit verschiedenen Lokalisationen, entsprechend dem locus minoris resistentiae, welcher unter den Folgen der fehlerhaften Entwicklung leidet.

Vom Gesichtspunkte der Pathogenese sind die Entwicklungsstörungen des Nervensystems die wichtigsten. Man weiss in der That, welche Rolle der nervöse Einfluss bei den Störungen der Ernährung, bei den Infektionen, den Intoxikationen u. s. w. spielt. Das Nervensystem beherrscht die Erscheinungen in der Thätigkeit der Ernährung. Dies ist der Einfluss, welcher uns von der häufigen Kombination der Nervenkrankheiten mit den sogenannten Diathesen, den Neubildungen u. s. w. Rechenschaft ablegt.

Kapitel XV.

Das Schwinden der Vererbung und die Entartung.

Das Fehlen der Gleichartigkeit bei den Nachkommen, welches wir sowohl in den an Missbildungen wie in den an Krankheiten reichen Familien antreffen, bildet eine Eigenthümlichkeit, welche die Aufmerksamkeit auf die mangelhafte Energie der embryonalen Entwicklung lenkt, die sich in diesen Familien bis zu dem Grade abschwächt, dass es im Laufe weniger Generationen zur Sterilität kommt. Die Abschwächung der embryogenetischen Kraft, welche durch die Häufigkeit verschiedener Missbildungen und schliesslich auch durch die Unfruchtbarkeit in den degenerirten Geschlechtern bewiesen ist, macht uns gleichzeitig die ungleichartige und die kollaterale krankhafte Vererbung verständlich. Ein Erzeuger, welcher der Entartung anheimfällt, bringt in Folge von zeitlich und örtlich verschiedenartigen Entwicklungsstörungen unähnliche Produkte hervor. Diese Störungen schaffen auch verschiedene krankhafte Anlagen, allein dieser Unterschied ist doch nicht so gross, dass sie nicht gewisse Analogieen

bewahrten, welche ihnen den Charakter der Familienähnlichkeit verleihen. In der That vollzieht sich die Entartung nicht ohne eine gewisse Regel, wie Morel beobachtet hat; die unähnlichen Degenerirten einer Familie gleichen unähnlichen Degenerirten einer anderen Familie. Daher ist bei den Entarteten, woher sie auch stammen mögen, ebenso wie bei den Missbildungen eine wissenschaftliche Klassifikation möglich. Die Entartung hat wie die normale Entwicklung ihre Gesetze; wodurch sie auch veranlasst ist, immer tritt sie in einer kleinen Zahl gemeinsamer Formen auf.

Gewisse anormale Zustände bei der Zeugung können die gleiche Wirkung hervorbringen wie die krankhafte Vererbung. Solche Zustände sind zu jugendliches oder zu weit vorgerücktes Alter, zu grosser Altersunterschied bei den Erzeugern, dauernde oder nur vorübergehende Störungen ihrer Lebensthätigkeit, Trunkenheit, Intoxikationen, Infektionen und zwar besonders die Syphilis u. s. w. Wir brauchen nicht darüber zu erstaunen, wenn die in Folge von Vererbung entarteten Individuen sich durchaus nicht von den durch Ernährungsstörungen entarteten Personen unterscheiden, wenn die Degenerationen im Allgemeinen von Störungen der embryonalen Entwicklung herrühren, welche sich auf Ernährungsstörungen zurückführen lassen. Die Lehre von der krankhaften Vererbung macht uns also nicht nur die Ungleichartigkeit

in der Vererbung, sondern auch den Mangel derselben verständlich, welcher alle diejenigen überrascht, die eine einzige Nervenkrankheit oder Missbildung in einer Familie vorfinden, und die die Rolle des mütterlichen Einflusses und alle jene Erscheinungen, welche die Befruchtung zu beeinflussen im Stande sind, verkennen wie die Schwangerschaft[1]), die Laktation, die Verletzungen, die moralischen Einflüsse u. s. w.

Dieselbe Theorie macht uns auch noch das Auftreten von Nervenkrankheiten oder Missbildungen in manchen Familien begreiflich, in welchen lange Lebensdauer eine häufige Erscheinung ist. Man begegnet im thierischen Leben oft Individuen und Arten, welche zeigen, dass die Zeugungsfähigkeit nicht mit dem Widerstand gegen äussere Einwirkungen, nicht mit der Lebensfähigkeit oder mit dieser oder jener bestimmten Eigenschaft zusammenhängt. Die individuelle Kraft der Vererbung fehlt oft bei Personen, welche nach anderer Richtung hin bemerkenswerth sind. Man ist bisweilen erstaunt, zu sehen, dass körperlich und geistig in gleicher Weise hervorragende Männer trotz guter Zeugungsbedingungen Missbildungen hervorbringen. Es scheint, als ob bei

---

[1]) In der Geschichte mangelhafter Verknöcherung des Schädels findet man mehrere Fälle von Menstruation während der Schwangerschaft.

diesen Personen die körperlichen Elemente sich zum Nachtheil der erzeugenden Kräfte entwickelt haben.

Die Störungen der embryologischen Entwicklung sind um so bedeutender, je näher der Zeitpunkt ihrer Entstehung dem Anfange der Entwicklung liegt. Die Bildung der äusseren Formen hat schon längst stattgefunden, bevor die Struktur der Organe ihre Vollendung erreicht hat. So kommt es, dass die Geburt gewisse und zwar im Hinblick auf die Funktionsverhältnisse sehr wichtige Abschnitte des Nervensystems in voller Entwicklung überrascht. Hervouët konnte feststellen, dass die Pyramidenbündel nicht vor dem vierten Lebensjahre voll entwickelt sind. Es ist also leicht begreiflich, dass spontane (erbliche) oder durch Einflüsse der Lebensthätigkeit hervorgerufene Störungen des Nervensystems ohne äussere morphologische Abweichungen vorkommen können. Diese Störungen können zu einer Zeit entstehen, wo gröbere Missbildungen der äusseren Formen längst unmöglich geworden sind. Bei dieser Gelegenheit wollen wir uns erinnern, dass man verschiedene Läsionen der Nervenzentren, welche man bei erblichen Nervenkrankheiten wie der Epilepsie und hereditären Ataxie findet, auf Entwicklungsstörungen zurückgeführt hat. Man weiss, wie häufig die körperlichen Missbildungen bei den Epileptikern sind; letztere können jedoch auch frei von jedem

gröberen Bildungsfehler sein. Bei der Friedreich'schen Ataxie hat man an dem Bestehen der physischen Stigmata nicht festgehalten, doch will man nicht etwa damit sagen, dass sie vollständig fehlen; so kann man z. B. Friedreich'sche Krankheit mit dem Infantilismus auftreten sehen.

Die Huntington'sche Chorea, bei welcher die direkte Vererbung die Regel ist, wurde von Jolly in etwas oberflächlicher Weise als das Produkt der erblichen Uebertragung gewisser anatomischen oder funktionellen Anomalieen des Nervensystems betrachtet, welche unter dem Einfluss einer Gelegenheitsursache die Neurose hervorrufen können. Die Personen, welche an der erblichen Chorea leiden, sind vom Gesichtspunkte der morphologischen Fehler nicht genau studirt worden; bei den Beobachtungen, die man an diesen Personen anstellt, kann man Asymmetrie des Gesichtsschädels, Unregelmässigkeit der Dentition, Anomalieen der Ohren und des Gaumens antreffen; Huet bemerkt noch, dass die an erblicher Chorea leidenden Individuen oft kinderlos sind.

Eine Rasse bildet sich durch das Festhalten besonderer Eigenschaften aus, welche durch geschlechtliche Fortpflanzung erblich sind. Die Familien und Individuen, aus denen sich die Rasse zusammensetzt, vererben auf ihre Descendenten familiäre und indi-

viduelle Eigenschaften, die mit unbegrenzter Abwechslung kombinirt sind und Persönlichkeiten herausbilden, die sich nur so weit von einander unterscheiden, dass die Anpassungsfähigkeit an die Berufsthätigkeit und an die soziale Stellung nicht merklich verändert ist.

Wenn die spezifischen Eigenschaften, welche die Rasse kennzeichnen, nicht mehr erblich übertragen werden, wenn die Kinder einer Familie nicht mehr ihren Eltern und Geschwistern ähnlich sind, und wenn hieraus eine Aenderung in der Anpassungsfähigkeit an die körperlichen und sozialen Verhältnisse hervorgeht, so nennt man diesen Zustand Entartung der Rasse. Man hat in der That unter Entartung den Verlust der erblichen Eigenschaften zu verstehen, welche die Anpassungsfähigkeit der Rasse bestimmt und fixirt haben. Die Eigenthümlichkeit des Zustandes, den man bei dem menschlichen Geschlecht krankhafte Vererbung und Entartung nennt, ist gerade der Unterschied zwischen Ascendenz und Descendenz, welch' letztere in Folge ihrer körperlichen, geistigen und moralischen Fehler mehr und mehr die Fähigkeit verliert, sich den Verhältnissen anzupassen.

Bei den künstlich erzeugten Rassen unserer Hausthiere hat bisweilen die Entartung Rückkehr zu einer ursprünglichen Grundform der Art zur Folge,

wodurch eine Wiedererlangung der früheren Anpassungsfähigkeit ermöglicht wird. In der That hat man den Namen Rasse einer Abart gegeben, bei der eine Vererbung der spezifischen Eigenschaften nicht stattgefunden hat. Bei den natürlichen Rassen beobachtet man diese Rückkehr nicht. Beim Menschen äussert sich die Entartung nicht in der Rückkehr zu früheren Formen, sondern in Entwicklungsstörungen und funktionellen Abweichungen, welche mit der früheren Lebensweise sich nicht vereinen lassen[1]). Die Hasenscharte, die Spina bifida, die Hypospadie, die Anomalieen der Geschlechtsorgane etc., welche in den Familien Entarteter so häufig vorkommen, haben Nichts mit den Grundformen früherer Perioden zu thun. Die Unfruchtbarkeit, welche die nothwendige Folge der Entartung der Menschenrassen ist, hat mit dem Atavismus Nichts zu thun. Wenn man die Merkmale der Entartung im Allgemeinen betrachtet, so sieht man, dass sie in Missbildungen bestehen.

Wenn der Entartete Individuen erzeugt, die ihm nicht ähnlich sind, so geschieht dies nicht, weil er die besondere Fähigkeit erworben hat, Eigenschaften

[1]) Dixon hob hervor, dass, wie Morel für die Familien Entarteter nachgewiesen hat, die Familien der Mulatten die Neigung besitzen, auszusterben, wenn keine Kreuzung mit Negern oder mit Weissen stattfindet. Die vierte Generation bildet auch für sie die Grenze der Descendenz.

zu vererben, die er nicht besitzt, sondern weil die Entartung eben darin besteht, dass die Vererbung schwindet. Der Entartete verliert gleichzeitig seine morphologischen, biologischen und moralischen Eigenschaften. Der normalen Vererbung entspricht auch die körperliche Schönheit, mit der krankhaften Vererbung verbindet sich die Hässlichkeit. Man kann ferner behaupten, dass die geistige Entartung mindestens ebenso häufig von der Hässlichkeit begleitet wird wie die körperliche, so gut wie eine Nothwendigkeit von der andern. Unter den Krankheiten des Intellekts begreifen wir das Verbrechen, welches einen Unterschied von den Geisteskrankheiten nicht zulässt. Die Verbrecher sind Degenerirte, die ohne Rücksicht auf ihr Alter, sich nicht von einander unterscheiden, weder durch ihre biologischen, noch durch ihre anatomischen Eigenschaften. Der Verbrecher ist als eine Missbildung zu betrachten, selbst wenn er keinen gröberen äusseren Bildungsfehler an sich trägt, einzig und allein auf Grund der Thatsache, dass er die erbliche Fähigkeit der Anpassung verloren hat.

Die Entartung zeigt sich wie das Schwinden der Vererbung ebensowohl, wenn sie erworben, als wenn sie angeboren ist. Die unaufhörliche Neubildung unserer anatomischen Elemente, welche die äussere Form und die erblichen Eigenthümlichkeiten erhält,

bildet einen fortschreitenden Gang der Vererbung, welcher durch den grössten Theil jener Einflüsse gestört werden kann, die im Stande sind, die embryonale Entwicklung zu hemmen. Die Störungen der Ernährung können dauernde Folgen haben und zur wirklichen Entartung führen. Nicht mit Unrecht sagt Lasègue von den Personen, welche sich in Folge einer Schädelverletzung eine Gehirnkrankheit zuziehen und alle Merkmale einer geistigen Entartung darbieten, dass sie ihre eigenen Erben sind.

Kapitel XVI.

Mangel der Beziehungen zwischen den Arten der Degenerationen und den Ursachen der Entartung.

Morel beschrieb die in den Familien der Degenerirten vorkommende Unähnlichkeit, welche er als ein Merkmal der progressiven Vererbung betrachtete; er hat andererseits bemerkt, dass diese verschiedenen Typen ein und derselben Familie denen anderer entarteter Familien ähnlich sind. Eine grosse Zahl von Fällen, welche ich berichtete, beweist ebenfalls die Unähnlichkeit der Typen Entarteter bei der krankhaften Vererbung. Diejenigen, welche seit Morel die verschiedenen Ursachen der Entartung studirt haben, fanden dieselbe Unähnlichkeit bei der Descendenz wieder.

Die durch den Versuch erzeugten Missbildungen liefern uns Ergebnisse, welche mit denen der Klinik völlig übereinstimmen.

Die wenigen Versuche, welche bei den Säugethieren angestellt wurden, konnten nur die bei dem Menschen ganz gewöhnlichen Beobachtungsfakta bestätigen. Die chronischen Intoxikationen rufen bei

den Thieren eine allgemeine Degradation des Organismus, eine erworbene Entartung hervor, deren Merkmale wenigstens bei dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse nichts Spezifisches besitzen, und die, wenn sie erst ein Mal vorhanden ist, für sich allein die embryonale Entwicklung der Nachkommen stören kann.

Die Versuche mit Vogeleiern unterliegen nicht den gleichen Einwendungen; man hätte hoffen können, dass sie Formen der Entartung zu Tage fördern würden, welche an diese oder jene störende Ursache speziell gebunden wäre. Allein vergebens.

Dareste hat Missbildungen besonders durch mechanische Erschütterungen hervorgerufen und solche beobachtet, welche durch Glasiren, verzögerte Bebrütung der Eier etc. veranlasst waren. Er machte die Bemerkung, dass die künstlichen oder zufälligen Anomalieen keinen besonderen Charakter besitzen, welcher sie ausschliesslich mit der Ursache in Verbindung bringt, die sie veranlasst. Er bemerkte andererseits auch, dass es Embryonen giebt, welche den Ursachen der Missbildungen besser widerstehen als andere. Diese beiden Beobachtungen sind, wie wir sehen werden, durchaus genau. Allein der Beweis für die Richtigkeit dieser Thatsachen ist nicht aus den Versuchen von Dareste herzuleiten. Ohne die vergleichende Untersuchung der Embryonen, welche sich aus Eiern gleichen Alters und unter

denselben Brütungsverhältnissen entwickeln, die aber keinen störenden Einfluss erleiden, war man berechtigt, die Bedeutung der störenden Ursache zu bestreiten, und anzunehmen, dass es ausser dem direkten Trauma keine Mittel gebe, besondere Missbildungen hervorzurufen (Preyer ist der Ansicht, dass die Erschütterungen vor der Bebrütung die Entwicklung nicht hemmen). Es blieb somit Alles dem Zufall überlassen, und der experimentellen Teratologie fehlte es an der wissenschaftlichen Grundlage. Zum Wenigsten darf man Zweifel darüber hegen. Ich habe zahlreiche Versuche in der Absicht ausgeführt, mir über die streitigen Punkte Aufklärung zu verschaffen.

Jeder Versuch umfasst eine ziemlich bedeutende Zahl von Eiern, im Allgemeinen zwei Dutzend, von denen das eine der Störung unterworfen wird, während das andere zur Kontrolle aufbewahrt und gleichzeitig in ein und denselben Brutofen gelegt wird. Alle zu einem Versuche benutzten Eier stammen von demselben Tage. Sie wurden nie später als acht Tage nach ihrem Austritt aus dem Eierstock der Bebrütung ausgesetzt. Sie wurden mir in mit Sägespähnen gefüllten Kästen überbracht und blieben in diesen Kapseln im Dunkeln ruhig liegen, mindestens 48 Stunden, bevor sie in den Brutofen gesetzt wurden. Mit der Bürste wurden sie sorgsam gereinigt. Der

Brutofen, dessen ich mich bediente, ist der Roux'sche, in dem die Eier auf einer Seite beleuchtet sind und die Luft durch ein mit Wasser gefülltes Gefäss feucht erhalten wird. Der Ofen wird in einer beständigen Temperatur von 38° erhalten. Die Eier bleiben während der Bebrütung unbeweglich. Sollte die Unbeweglichkeit und die Beleuchtung einen Nachtheil zur Folge haben, so dürfte derselbe unbedeutend sein, und ausserdem wird ja der störende Einfluss auf die Kontroll- und die Versuchs-Eier in gleicher Weise ausgeübt.

Ich habe dann Stoffe auf die Eier einwirken lassen, welche ziemlich häufig beim Menschen zur Entartung Veranlassung geben. Bald liess ich diese Stoffe in der Atmosphäre verdunsten, welcher ich die Eier eine gewisse Reihe von Stunden oder Tagen vor der Bebrütung aussetzte, bald führte ich sie gelöst in das Eiweiss des Eies ein. Die verwendeten Substanzen waren ziemlich zahlreich: Aether, Alkohol, Chloralhydrat, Morphium, Codein, neutrales salpetersaures Blei, Salz, Zucker, Glycerin, mehrere ätherische Oele, Nicotin etc.

Diese verschiedenen Versuche, welche ich hier nicht im Einzelnen schildern kann, beweisen, dass im Allgemeinen die Ursachen, welche Hemmungsbildungen hervorrufen, gleichzeitig eine deutliche Verzögerung in der Entwicklung veranlassen, so dass

man sich versucht fühlt, zu behaupten, die Anomalie stehe zu der verzögerten Entwicklung in Beziehung.

Die Missbildungen, welche am häufigsten unter diesen verschiedenen Verhältnissen erzeugt werden, finden sich sehr gewöhnlich in der Reihe derer, die wir oben beschrieben haben. Man beobachtet nicht, dass eine dieser störenden Ursachen ausschliesslich eine bestimmte Missbildung zur Folge hat. Man findet bei dieser Brut die von Morel in der Descendenz der Entarteten beschriebenen Eigenschaften, die Unähnlichkeit in ein und derselben Familie und die Gleichartigkeit der unähnlichen Typen in den verschiedenen Familien.

Was die Widerstandsfähigkeit einiger Embryonen anbetrifft, welche ich wie Dareste finde, so bilden sie eine Minderzahl, welche man wohl abzuschätzen im Stande ist, wenn man die Zahl der Missbildungen bei den Versuchs-Eiern mit der Zahl derer bei den Kontroll-Eiern vergleicht. Diese Ausnahmen dürfen ebenso wenig in Erstaunen setzen, wie die Fälle von Immunität, welche man täglich bei den Versuchen, welche die Infektionen betreffen, wahrnehmen kann.

Kapitel XVII.
Aeussere Merkmale der Entartung.

Die den Menschen betreffenden Fälle, welche wir erwähnt haben, zeigen, dass die hervorragendste Eigenschaft, welche die verschiedenen erblichen Nervenkrankheiten verbindet, nicht die Vererbung eines erworbenen Charakters sondern die Entartung ist. Um der Prädisposition auf den Grund zu kommen, ist es von der grössten Wichtigkeit, nicht die Erblichkeit sondern die objektiven Zeichen der Entartung zu untersuchen. Diese Merkmale verdienen in der Abhandlung über die erblichen Nervenkrankheiten erwähnt zu werden.

Bei der normalen Vererbung beobachten wir die Uebertragung von Eigenschaften, welche die der direkten Ascendenten der Familie (Atavismus) und der Rasse wiederspiegeln. Die Eigenschaften dagegen, welche die Merkmale der Entartung darstellen, gehören nicht der Rasse an und besitzen, indem sie in der Familie, wo sie aufgetreten sind, erblich werden, geradezu die Neigung, den Austritt dieser Familie aus der Rasse zu veranlassen. Die Merkmale

der Entartung sind Missbildungen, welche die Neigung der entarteten Familien zur Unähnlichkeit und zum Verlust der erblichen Eigenschaften, welche die Rasse erhalten, zum Ausdruck bringen. Die Kennzeichen der Entartung sind wohl zu unterscheiden von den Bildungsfehlern, welche durch Zufälligkeiten in der Schwangerschaft, durch angeborene Amputationen, Abschnürungen etc., durch pathologische Bildungen in Folge intrauteriner Krankheiten, der Syphilis, der Rachitis etc. entstanden sind. Sie können sämmtlich im Anschluss an eine Störung in der embryologischen Entwicklung auftreten.

Die anthropometrischen Studien können nur Grade des Unterschiedes zwischen den normalen und den entarteten Personen, den Nervenkranken und Verbrechern nachweisen. Der Rauminhalt der Schädelhöhle ist im Allgemeinen als niedrig bei den Geisteskranken und Verbrechern gefunden worden, welche übrigens häufig sehr grosse oder sehr kleine Köpfe besitzen. Ueber diese verschiedenen Missbildungen können uns nur die Maasse und Maassverhältnisse Aufklärung verschaffen. Die Maasse sind unentbehrlich beim Studium der Verhältnisse der Körpergrösse, der Wirbelsäule und der Extremitäten, des Beckens und der Schultern. Die Maasse der Schultern und des Beckens sind besonders nützlich beim Studium des Infantilismus, des Feminismus, des Masculismus etc.

Die interessantesten Kennzeichen sind die lokalen Missbildungen, welche häufig zahlreich vorkommen und im Allgemeinen als Bildungsanomalieen aufzufassen sind. Sie verdienen wohl mindestens eine kurze Beschreibung.

Die Mikrokephalie kann sich in verschiedenen Formen darbieten. Sie wird durch eine Entwicklungshemmung hervorgebracht, welche gleichzeitig den Schädel und das Gehirn betrifft. Die vorzeitige Verknöcherung der Nähte, selbst nur theilweise ist selten, die Ursache der Mikrokephalie. Diesen Punkt hat Bourneville mit Recht hervorgehoben.

Die Makrokephalie kann durch den Hydrokephalus veranlasst werden, bei dem der Schädel Kugelform annimmt und über das verhältnissmässig zu kleine Gesicht hervorragt; allein sie ist häufiger die Folge einer Entwicklungsstörung, welche gleichzeitig das Gehirn und den grössten Theil der Knochen betrifft.

Die Missbildungen des Schädels, welche von mehreren Autoren als pathologisch betrachtet werden, sind in Wirklichkeit, abgesehen von denjenigen, welche auf hereditärer Syphilis (crâne natiforme nach Parrot) beruhen, und von den künstlichen Missbildungen, die Folge von Entwicklungsstörungen der Nähte. Die Plagiokephalie oder der ovaläre Schiefschädel kann durch ausschliessliches Liegen auf der Seite entstanden sein (Guéniot); aber selbst dann

wird sie durch verzögerte Entwicklung der Nähte begünstigt (Parrot). Sie kann durch vorzeitige Verknöcherung der Kranznaht veranlasst sein; der Schädel nimmt dann ein nierenförmiges Aussehen an. Sie kann auch als Ursache eine asymmetrische Entwicklung des Schädels haben, wenn ein Scheitelbein z. B. sich von zwei Verknöcherungspunkten aus entwickelt.

Die Skaphokephalie (kahn-, oder dachförmiger Schädel) beruht auf der vorzeitigen Verschmelzung der Pfeilnaht.

Die Akrokephalie (Spitzkopf) rührt von einer vorzeitigen Verknöcherung der Kranznaht und der Pfeilnaht her. Die Trigonokephalie (dreieckiger Kopf, Stirn in Winkelform) beruht auf der vorzeitigen, bisweilen angeborenen Verknöcherung der Stirnnaht. Die verzögerte Verschmelzung der Stirnnaht dagegen verursacht eine Verbreiterung der Stirngegend, welche man bisweilen auch bei Schwachsinnigen antrifft, und welche daher nicht nothwendiger Weise eine bedeutendere Entwicklung des Gehirns verräth. Bei Nervenkranken beobachtet man bisweilen noch eine andere Entwicklungsstörung durch das Auftreten zahlreicher Worm'scher Knochen in der Lambdanaht, welche nach der Verknöcherung getrennt bleibt, so dass die Hinterhauptsschuppe einen dreieckigen Vorsprung an dem hinteren Theile des Schädels

bildet. Diese Missbildung besteht nur dann, wenn jede Spur von Rachitis ausgeschlossen ist.

Die Asymmetrie des Schädels trifft gewöhnlich mit der Asymmetrie des Gesichts zusammen, welche sich durch die verschiedene Grösse der Augenhöhlen, durch die verschieden stark hervorspringenden Augenhöhlenbogen und Backenknochen kennzeichnet.

Der Prognathismus besteht in dem übertriebenen Vorspringen des oberen Alveolarfortsatzes und der Zähne.

Der Unterkiefer kann ebenfalls der Sitz von Entwicklungsanomalieen sein und zwar durch Vergrösserung seines Volumens, wie man sie häufig bei den Verbrechern findet (Manouvrier) zuweilen mit Vorspringen des unteren Alveolarfortsatzes, oder auch durch Verkleinerung seines Volumens.

Diese Kleinheit des Unterkiefers trifft häufig mit einem Vorsprung auf dem unteren Rande des Kieferwinkels, welcher den Namen des affenähnlichen Auswuchses nach Albrecht trägt, und mit fehlerhafter Stellung und Gebrechlichkeit der Zähne zusammen.

Die Sinnesorgane sind oft der Sitz von sehr bedeutenden Entwicklungsstörungen. Man kann Mangel der Ohrmuschel mit oder ohne Missbildungen des mittleren und inneren Ohres beobachten. Oefter noch sieht man den Mangel eines Theils der Ohrmuschel; das Ohrläppchen fehlt häufig. In andern

Fällen bezieht sich die Anomalie auf das vergrösserte oder verkleinerte Volumen oder auch auf die Stellung der Ohrmuschel. Diese entfernt sich vom Schädel, so dass sie eine Art von Henkel bildet, welcher recht deutlich wird, wenn man die Person von vorn betrachtet (Fig. 1). Man sieht jedoch nur den Helix, wenn man sie von der Seite betrachtet (Fig. 2). Allein

Fig. 1.



Ohren in Henkelstellung von vorn.

Fig. 2.



Ohren in Henkelstellung von der Seite.

die zahlreichsten Abweichungen beziehen sich auf die Gestalt der Ohrmuschel.

Die Wurzel des Helix springt bisweilen, anstatt aus der Tiefe der Muschel unmerklich aufzusteigen, in der ganzen Ausdehnung der Kavität hervor (Fig. 3) und verbindet sich, indem sie sich nicht selten gabelt, bald mit dem Anthelix, bald mit dem Antitragus und theilt so die Kavität der Muschel in zwei sekundäre Abtheilungen. Zuweilen ist der Helix nur

Fig. 3.



Ohr mit stark vorspringender Wurzel des Helix.

in seinem ansteigenden Theile vorhanden. Der peripherische Saum fehlt; nur die kahnförmige Grube ist mehr oder weniger vollständig verstrichen (Morel'-

sches Ohr). Oft hat ein solches Ohr ausserordentliche Grösse, es kann sogar vorkommen, dass sein äusserstes Ende nach aussen umfällt wie ein Hundeohr. Seltener zeigt der Helix eine übermässige Entwicklung und überdeckt die kahnförmige Grube und den hinteren Schenkel der durch den Anthelix gebildeten Gabel. Bisweilen verschmilzt er an seinem unteren Theile mit dem Anthelix. Man sieht auch den Helix zackige Einschnitte an seinem freien Rande bilden, welche wahrscheinlich auf einer Entwicklungshemmung beruhen. Das Darwin'sche Knötchen, welches an dem abgerundeten Winkel vorspringt, den der Helix nach hinten und oben bildet, und welches bisweilen aus einem kleinen, beweglichen, fibro-kartilaginösen Knoten besteht, kann ebensogut als ein zackiger Einschnitt, das Zeichen einer gehemmten Entwicklung, wie als eine atavistische Form aufgefasst werden. Bei dem Menschen wechselt dieses Knötchen häufig seine Stellung auf dem hintern obern Rande des Helix und verleiht nicht selten dem Ohr eine Form, die an das spitz zulaufende Ohr der Säugethiere, speziell des Affen erinnert. Uebrigens nimmt Schwalbe an, dass man diese Anlage bei dem vier- bis siebenmonatlichen Fötus beobachtet.

Der Anthelix kann verstrichen sein oder einen besonders starken Vorsprung bilden, welcher über

den des Helix hervorragt. Einer von den Schenkeln seiner Gabel kann fehlen oder verdoppelt sein (Fig. 4).

Fig. 4.



Ohr mit Verdoppelung eines der Gabelschenkel.

Der Tragus zeigt Abweichungen in der Richtung und in der Grösse. Er ist häufig nach aussen und nach vorn umgebogen; bisweilen ist er verdoppelt. Aehnlich verhält es sich mit dem Antitragus, welcher sich so nach unten umschlägt, dass der untere Rand der Kavität der Muschel gleichmässig abgerundet ist. Bisweilen zeigt der Antitragus eine Wurzel, die mehr oder weniger stark in die Kavität der Muschel vorspringt und sich mit der Wurzel des Helix vereinigen kann.

Die Abweichungen in der Form und dem Volumen des Tragus und Antitragus, sowie der Wurzel des Helix verändern gleichzeitig die Form des Gehörganges und der Kavität der Muschel, welche mehr oder weniger tief und mehr oder weniger breit sein kann. Wenn die Muschel sehr tief und das äussere Ohr wenig entwickelt ist, so nimmt Letzteres die

Form eines Kornets an. Was das Ohrläppchen anbetrifft, welches wie bei den Affen vollständig fehlen kann, so zeigt es eine grosse Zahl von Abweichungen in Volumen und Form. Anstatt mit dem hintern Rande des Helix eine Ausbuchtung zu bilden, kann es sich mit dem letzteren in einer abgerundeten Linie fortsetzen. In andern Fällen haftet es, anstatt von der Wange durch eine tiefe Furche getrennt zu sein, derselben an und ist ungestielt oder mit der Wange durch eine Duplikatur verbunden, welche eine mehr oder weniger dünne Hautbrücke darstellt. Bisweilen ist das anhaftende Ohrläppchen derartig abgewichen, dass seine äussere Fläche nach vorn sieht. Diese Abweichungen sind vielleicht nicht ohne Einfluss auf das Gehör, denn das äussere Ohr spielt sicher dabei eine Rolle.

Ausser diesen Formveränderungen der Ohrmuschel sind noch die angeborenen Fisteln des Ohres anzuführen, welche sehr häufig an dem aufsteigenden Theile des Helix (Paget) vorkommen, die man aber auch an dem Ohrläppchen beobachtet. Sie entsprechen den Inzisuren, welche die Anlagen von einander trennen, die zur Bildung des äusseren Ohres führen. Ferner sieht man ziemlich häufig, besonders vor dem Tragus, kleine, fibro-kartilaginöse Knoten, welche mit der Entwicklung der Kiemenbogen zusammenhängen. Sie sind mit dem Namen, über-

zählige Ohren, bezeichnet worden und stellen Analoga der Tumoren und Kiemengangsfisteln am Halse dar.

Die Asymmetrieen der Augenhöhle haben wir bereits erwähnt. Die Anomalieen des Auges und seiner Schutzorgane sind ebenso häufig. Wir wollen die angeborenen Kysten der Augenbrauen nur beiläufig anführen. Die Augenlider können fehlen oder gespalten sein (Koloboma), sie können unter einander oder mit dem Augapfel zusammenhängen; ihr freier Rand kann umgeklappt sein (Ektropion, Entropion, Trichiasis, Distichiasis). Das Bestehen einer Hautbrücke (Epikanthus), welche den inneren Winkel der Lidöffnung verdeckt, verleiht dem Gesicht einen mongolischen Ausdruck, dessen Vorkommen bei den Idioten häufig ist. Bisweilen sind die oberen Lider, ohne völlig zu fehlen, zu kurz, um das Auge gänzlich zu bedecken; es kann vorkommen, dass das obere Lid dauernd verkürzt ist, und die Sklera oberhalb der Hornhaut sichtbar bleibt. Es kann ferner ein Zusammenwirken bei der Abwärtsbewegung des oberen Lides und des Augapfels fehlen, so dass der sichtbar bleibende Theil der Sklera oberhalb der Hornhaut vergrössert wird. Diese beiden Symptome (Stellwag'sches und Graefe'sches Zeichen) können bei Geisteskranken und bei Epileptikern auftreten. Ich habe gegenwärtig mehrere Beispiele hierfür unter Augen. Diese Kombination, welche im Allgemeinen

als eine erworbene neuropathische Störung angesehen wird, kann als eine Entwicklungsstörung aufgefasst werden. Rählmann und Witkowski, sowie Preyer nehmen an, dass die Koordination bei den Bewegungen des Augapfels und der Lider sich in den ersten Tagen nach der Geburt nicht beobachten liesse. Dieses Zusammenwirken scheint erworben und nicht angeboren zu sein.

Die Conjunctiva zeigt bisweilen eine Hautfalte am inneren Winkel, welche an die Nickhaut der Vögel erinnert. Man beobachtet hier nicht selten Dermoidcysten und erektile Geschwülste.

Der Augapfel selbst bietet wichtige Abweichungen in seinem Volumen, welches vergrössert, verkleinert oder auf beiden Seiten verschieden sein kann.

Abgesehen von den Missbildungen, welche eine Lebensfähigkeit ausschliessen, lässt sich der Anophthalmus bei Idioten beobachten. Der Mikrophthalmus kommt häufiger vor, er braucht nur das eine Auge zu betreffen.

Die Hornhaut zeigt Abweichungen in der Grösse und in der Krümmung. Astigmatismus kommt häufig bei den Epileptikern und bei Personen vor, welche an Migräne leiden. Der Greisenbogen, das vorzeitige Gerontoxon, trifft ziemlich häufig mit der Aplasie der Arterien zusammen.

Die Iris kann fehlen (Aniridie) oder einen an-

geborenen Spalt (Koloboma) zeigen. Von den Abweichungen, die man ferner bei ihr antrifft, sind zu nennen die Iris imperforata, die Membrana pupillaris perseverans, die Unregelmässigkeit der Pupille, ihr anormaler Sitz, die Polykorie, die Ungleichheit des Pupillendurchmessers, die Ungleichheit der Färbung, der partielle Albinismus. Die Verschiedenheit in der Färbung der Iris kommt häufig zusammen mit Ungleichheit der Pupillen vor, wobei die engere nach oben und innen von der dunkler gefärbten Stelle aus abgewichen ist. (Korektopie).

Bezüglich der Linse haben wir die angeborene Katarakt und die Krümmungsanomalieen zu erwähnen.

Von den Veränderungen der Netzhaut, welche ebenso wie die Iris und Choroides ein Kolobom zeigen kann, ist die Retinitis pigmentosa zu nennen, welche als eine Sklerose betrachtet werden könnte. Ferner die Flecken mit doppelt konturirten Nervenfasern, welche man ziemlich häufig in der Nachbarschaft der Pupille bei den im höchsten Grade degenerirten Personen antrifft.

Die Entwicklungsanomalieen der Nase bestehen in dem gänzlichen Fehlen (Maisonneuve) derselben, der mangelhaften Entwicklung des Knochengerüstes (nasus aduncus). Es kommen ferner übermässige Ent-

wicklung, seitliche Abweichungen, Fehlen der Scheidewand, Verschluss der Nasenlöcher vor. Die Asymmetrie der Nasenflügel durch Abweichung der Scheidewand ist von der Asymmetrie zu unterscheiden, welche auf einer Verminderung des Muskeltonus, die ein Einsinken des Nasenflügels auf der bei Hemiplegieen gelähmten Seite zur Folge hat. Die Verengerung der Nasengänge verursacht Störungen der Athmung, welche häufig die Aufmerksamkeit beeinflussen und so auf die Intelligenz wirken. Die Nasenfistel (Thomas), die Hypertrophie des Pflugscharbeins (Larcher) sind Anomalieen, die nur ganz ausnahmsweise vorkommen.

Der Mund und seine Nebenapparate zeigen eine grosse Zahl von Abweichungen der Entwicklung. Die Mundöffnung kann aussergewöhnlich gross oder zu eng sein. Die Lippen können zu kurz sein und die Zähne freilassen, oder zu lang und einen wirklichen Prolaps darstellen. Sie können in verschieden hohem Grade nach aussen umgeklappt sein. Schliesslich können sie verschiedenartige Spalten zeigen, die unter dem Namen Hasenscharte bekannt sind.

In unrichtiger Weise nennt man den Spalt der Kommissur, welcher sich mehr oder weniger weit auf die Wange fortsetzen kann, seitliche Hasenscharte. Die Hasenscharte der Oberlippe ist häufig mit Entwicklungshemmungen des Gaumens und

Gaumensegels verbunden. Letztere Missbildungen können übrigens für sich allein vorkommen.

Der Gaumen zeigt oft Abweichungen, von denen die Asymmetrie, die übermässige Tiefe und die Spitzbogigkeit anzuführen ist, welche gewöhnlich mit einer mehr oder weniger beträchtlichen Verengerung des Gaumens vereint sind, eine Verengerung, welche von einer allgemeinen Entwicklungshemmung des Oberkiefers zeugt und häufig fehlerhafte Stellung der Zähne zur Folge hat. Die Spitzbogigkeit und die beträchtliche Verengerung des Gaumens treffen ziemlich oft mit anderen Missbildungen zusammen, besonders mit dem Vorsprung der medianen Naht, welche mehr oder weniger bedeutende Unregelmässigkeiten zeigt, und in deren Verlauf die Schleimhaut oft durch eine oberflächliche von vorn nach hinten verlaufende Spalte deformirt ist. Diese Unregelmässigkeiten der Naht sind das Zeichen für eine mehr oder weniger starke Entwicklungshemmung. Die unvollständige Spaltung des Gaumensegels kommt manchmal mit Zweitheilung des Zäpfchens zusammen vor, welche auch für sich allein auftritt. Bisweilen beobachtet man Fehlen der Mandeln.

Die Anomalieen der Zähne (Séguin, Ballard, Langdon Down, Bourneville) kommen besonders häufig bei den Idioten vor, sie sind jedoch keineswegs

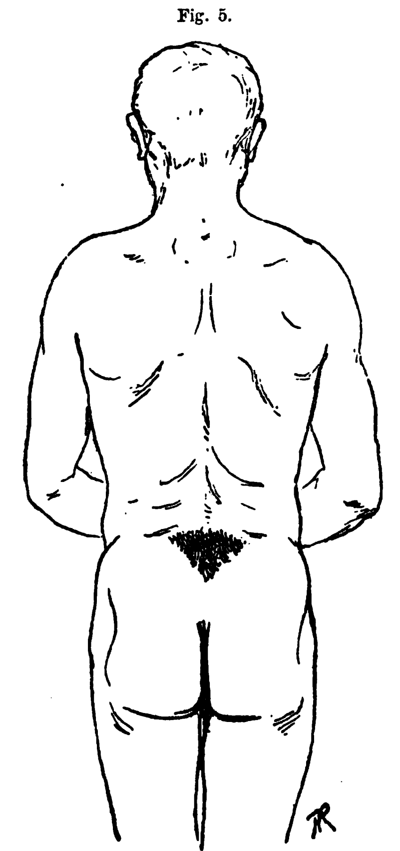
selten bei den weniger hohen Graden der Entartung. Die Entwicklung der Zähne kann eine zu schnelle oder zu langsame sein. Die erste Dentition kann einen dauernden Charakter annehmen und überzählige Zähne vortäuschen. Das Hervorbrechen des Weisheitszahns kann zu früh oder zu spät stattfinden und zu Erscheinungen Veranlassung geben, welche im Allgemeinen eine anormale Bildung des Zahns oder des Kiefers verrathen. Die Zähne zeigen ausserdem Abweichungen in Zahl, Grösse, Form, Sitz und Stellung.

Es sind ferner die Missbildungen der Zunge zu erwähnen, welche eine übermässige Entwicklung zeigen oder von beträchtlicher Kleinheit sein kann. Diese Anomalieen der Entwicklung, besonders die letztere treffen, wenn sie gut ausgeprägt sind, mit Sprachstörungen zusammen. Abgesehen von diesen Grössenabweichungen ist ferner die Asymmetrie, die Spaltung der Zungenspitze und die Mittelfurche der oberen Fläche anzuführen, welche bisweilen mit der Perforation des Gaumens und Gaumensegels und mit der Hasenscharte verbunden ist.

Am Rumpf beobachtet man ebenfalls zahlreiche Missbildungen, die echte Spina bifida schliesst in der Regel die Lebensfähigkeit aus; allein die Spina bifida occulta ist häufiger, und besonders sind es

die Anomalieen der Haut, die Hypertrichose in der Lendengegend, welche sie verrathen (Fig. 5).

Fig. 5.

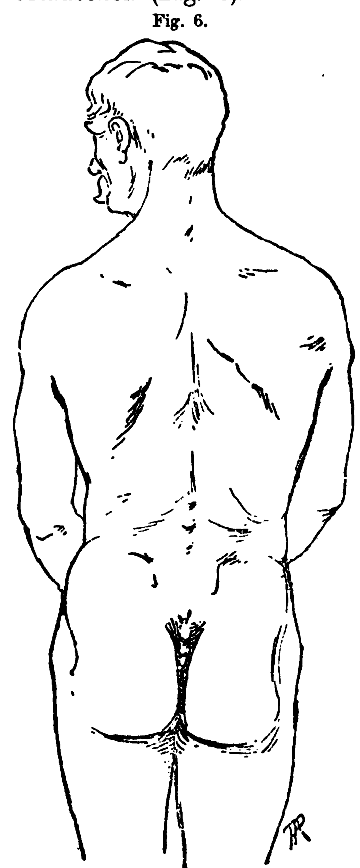


Hypertrichosis lumbalis, an den Schwanz des Faunen erinnernd.

Nicht selten bietet die Wirbelsäule bei den Nervenkranken Abweichungen; bei Epileptikern habe ich 20 % gefunden. Diese mannichfachen Abweichungen,

Lordosen, Skoliosen, Kyphosen können sich in verschiedenen Graden äussern. Der Steiss zeigt bisweilen Anomalieen, welche wirkliche Missbildungen darstellen, von denen manche die Ueberreste eines Schwanzes vortäuschen (Fig. 6).

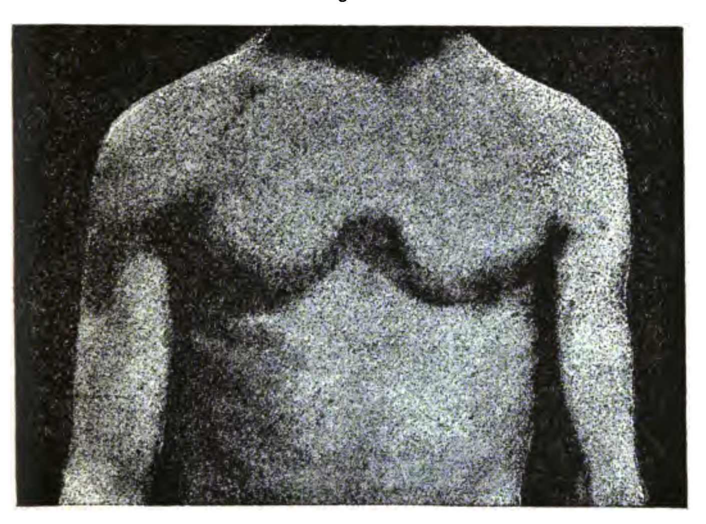
Fig. 6.



Gerade gerichtetes Kreuz- und Steissbein, den Ueberrest eines Schwanzes vortäuschend.

Der Brustkorb kann Missbildungen zeigen, welche zu denen der Wirbelsäule in Beziehung stehen, oft aber auch für sich allein bestehen. Zuccarelli hat Asymmetrie des Thorax bei den Epileptikern beschrieben. Bei Nervenkranken findet man anscheinend nicht selten den trichterförmigen und den dachförmigen Thorax (Fig. 7).

Fig. 7.

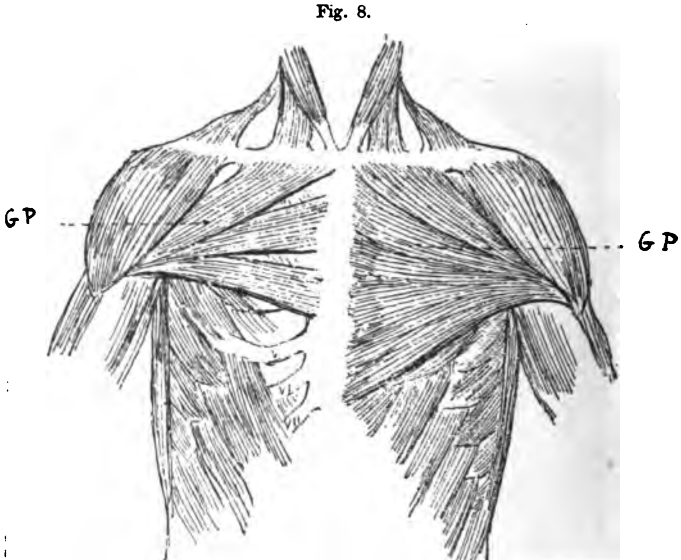


Dachförmiger Thorax.

Der embryonale Ursprung gewisser Deformitäten des Thorax wird durch das gleichzeitige Bestehen einer Entwicklungshemmung wichtiger Muskeln bewiesen, wie des grossen Brustmuskels, dessen Mangel schon von Reverdin in einem Falle beschrieben wurde, in dem eine Entwicklungsstörung

der Rippenknorpel bestand. Hierher gehört auch ein Fall von abweichender Entwicklung der Rippen, welcher von Trape erwähnt wird, und bei dem die Brustwarze auf derselben Seite fehlte. Die Figuren 8 und 9 beziehen sich auf eine derartige Entwicklungshemmung, welche ich bei einem Epileptiker beobachtete.

Fig. 8.

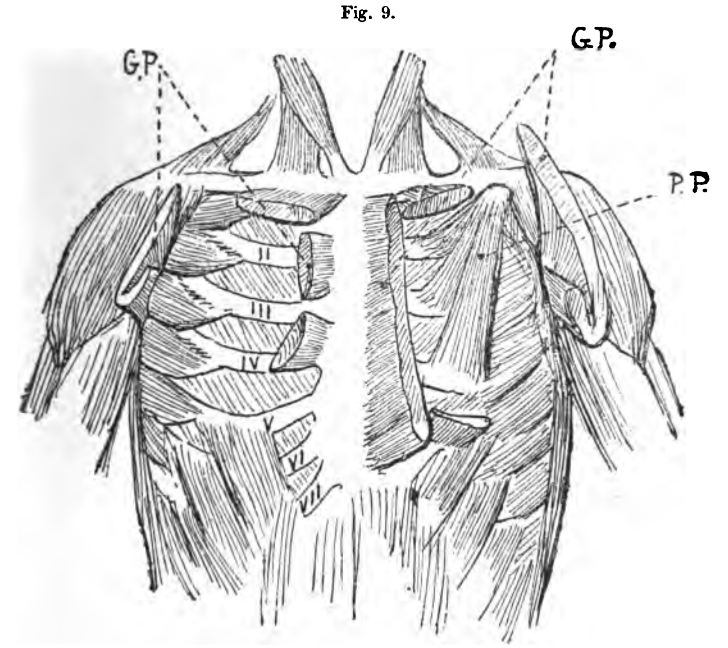


Mangelhafte Entwicklung des grossen rechten Brustmuskels (G. P.).

Brüche, besonders Leistenbrüche kommen ebenfalls häufig bei den Entarteten vor. Alle Brüche sind durch eine Entwicklungshemmung der Bauchwand bedingt, deren Spur sich manchmal normaler Weise bei Thierarten finden lässt, die dem Menschen mehr oder weniger nahe stehen. Aber selbst bei den

Affen, welche nicht aufrecht gehen, und bei denen der Leistenkanal offen bleibt, ist diese Durchgängigkeit doch nicht so gross, dass sie den Darm hindurchtreten lässt. Eine so ausgesprochene Schwäche der Bauchwandungen wird bei allen Thierarten als eine Anomalie betrachtet; sie kann ebenso wenig wie die anderen Anomalieen mit dem Atavismus in Beziehung gebracht werden.

Fig. 9.



Fehlen des kleinen rechten Brustmuskels.

Missbildungen der Extremitäten sind bei den Entarteten gewöhnlich und zwar nicht solche höheren

Grades wie die Verschmelzung der unteren Extremitäten (Symmelus) oder das mehr oder weniger vollständige Fehlen einer Extremität (Ektromelus) oder das theilweise oder gänzliche Fehlen des peripherischen Abschnitts (Hemimelus) oder der theilweise oder gänzliche Mangel des zentralen Abschnitts (Phokomelus), sondern es handelt sich gewöhnlich um Abweichungen in Form und Grössenverhältniss. Gleichwohl sind als hochgradige Missbildungen die Polydaktylie (überzählige Finger), die Syndaktylie (mit Schwimmhaut versehene Finger) und die Ektrodaktylie (Fehlen oder Verschmelzung der Finger) anzuführen.

Die Abweichungen in den Grössenverhältnissen können die ganze Extremität betreffen; die oberen Extremitäten können zu kurz oder zu lang sein; in dem letzteren Falle, welcher der häufigere ist, ist die Spannweite der Arme bedeutend grösser als die Körperlänge.

Dasselbe Missverhältniss lässt sich bei den untern Extremitäten beobachten, welche zu lang oder zu kurz sein können. Sind die untern Extremitäten zu lang, so sind sie gleichzeitig mager. Die übermässige Längenentwicklung der untern Extremitäten wird nicht nur bei den Degenerirten neuropathischen Charakters, sondern auch bei den Phthi-

sikern beobachtet. Sind die unteren Extremitäten zu kurz, so sind sie gewöhnlich auch sehr dick (Fig. 10 und

Fig. 10.

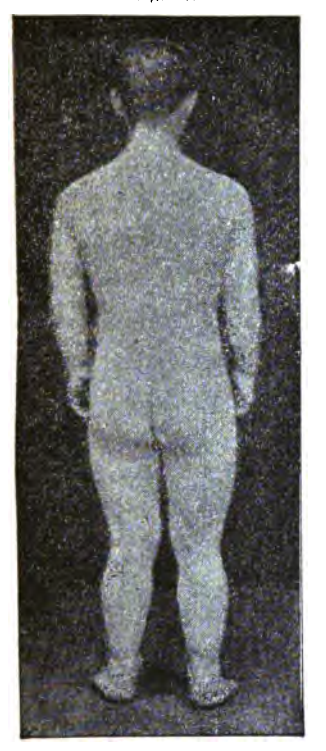
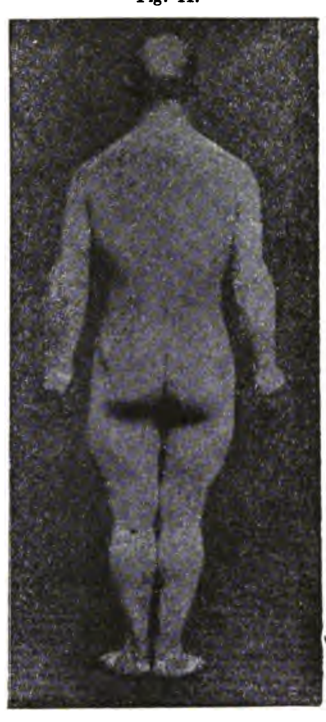


Fig. 11.

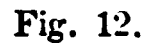


Mangelhafte Entwicklung der unteren Extremitäten.

11). Das Individuum bietet bisweilen einen Anblick, welcher an den der Pseudohypertrophie der Muskeln erinnert. Die im Verhältniss zu den Extremitäten übermässige Entwicklung der Wirbelsäule scheint Streifen in der Lumbosakralgegend verursachen zu können, welche

den Striae gravidarum ähnlich sind und ein ganz besonderes Aussehen haben. Zur Abschätzung derartiger Deformitäten ist hervorzuheben, dass in dem Maasse, wie sich die Körpergrösse verringert, die relative Länge des Rumpfes zunimmt.

Die Missverhältnisse der Finger und der Zehen sind häufiger und interessanter. Die Makrodaktylie ist ziemlich selten; sie kann durch ein überzähliges Glied am Daumen entstehen. Die Brachydaktylie ist häufiger; sie kann, wie wir schon erwähnt haben, durch Fehlen eines Gliedes, durch Verschmelzung zweier Glieder, durch die Kürze eines Metacarpus oder eines Metatarsus, durch die Kürze eines oder mehrerer Glieder hervorgerufen sein. Ausser der ungewöhnlichen Kürze, welche sofort auffallen muss, sind noch andere Abweichungen der Grössenverhältnisse anzuführen, welche bei den Entarteten sehr häufig sind. Wenn man die ersten und zweiten Phalangen beugt und die dritte gestreckt lässt, so springt das äusserste Ende des Mittelfingers normaler Weise in die Handwurzel bis zu der Stelle vor, wo die Erhöhungen des Daumen- und Kleinfingerballens sich am nächsten kommen, ungefähr 1 cm unterhalb des oberen Theils dieser Erhöhungen. Ueber diesen Merkpunkt liesse sich streiten, allein er genügt für uns, die Grössenverhältnisse eines nicht ungewöhnlich grossen Mittelfingers zu bestimmen. Es ist bekannt,





Kürze des Zeigefingers, Abweichung des kleinen Fingers.

dass nach der Länge des Mittelfingers die Länge der übrigen Finger von den Autoren bestimmt wird. Der Zeigefinger reicht bis zum Anfangstheil des Nagels vom Mittelfinger, der Ringfinger bis zur Hälfte des Nagels, der kleine Finger bis zur Höhe des letzten Ringfingergelenkes. Bei den Entarteten beobachtet man oft Grössenabweichungen, welche allen Fingern, die zu lang oder zu kurz sein können, gemeinsam sind. Kürze aller Finger findet sich gewöhnlich bei den schweren Degenerationen. Was jedoch am gewöhnlichsten ist bei allen Arten von Degenerirten, das ist das Missverhältniss eines oder mehrerer Finger (Fig. 13 und 14). Am häufigsten ist der ulnare Rand der Hand mangelhaft entwickelt, der Ringfinger und der kleine Finger sind zu kurz, der Ringfinger hat im Verhältniss zum Mittelfinger nicht seine normale Länge, und der kleine Finger entspricht diesem Verhältniss; oder auch der kleine Finger ist zu kurz im Verhältniss zu dem schon zu kurzen Ringfinger. Die Kürze des kleinen Fingers tritt

noch schärfer in die Erscheinung, wenn zu seiner relativen Kleinheit die hakenartige Missbildung hinzu-

Fig. 13.



Kürze der Ringfinger und der kleinen Finger.

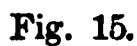
Fig. 14.



Kürze der Ringfinger und der kleinen Finger.

tritt, welche an die der kleinen Zehe erinnert (Streckung der ersten, Beugung der zweiten Phalanx) (Fig. 15). Oft sind der Ringfinger und der kleine

Finger nicht nur kurz, sondern auch sehr dünn (Oligodaktylie). Seltener ist der Zeigefinger allein


Fig. 15.



Kürze des Mittelfingers, der Ringfinger und der hakenförmig gekrümmten kleinen Finger.

oder sind zugleich die beiden letzten Finger mangelhaft entwickelt. Noch seltener nehmen alle Finger vom Zeigefinger aus gerechnet an Grösse allmählig ab.

Was den Daumen anbetrifft, so kann er durch Hinzukommen eines Gliedes zu gross sein. Allein er zeigt häufiger durch Kürze und besonders durch zu geringe Entwicklung der Endphalange ein anormales Verhalten. Der fehlerhaften Entwicklung entspricht im Allgemeinen eine mangelhafte Beweglichkeit, welche besonders die Oppositions- und Flexionsbewegungen der Endphalange betrifft.

Die Betrachtung dieser verschiedenen Deformitäten ist deshalb interessant, weil die Hand des Degenerirten einige von den wenigen Zeichen bietet, welche man frei und auf den ersten Blick sehen kann; im Verein mit den Merkmalen, welche der Schädel und das Gesicht (am Ohr, an der Iris etc.) zeigen können, nehmen sie grosse Bedeutung an.

Bei den in höherem Grade Entarteten findet man oft dicke, plumpe Extremitäten, welche dazu beitragen, den allgemeinen Ausdruck des thierischen Wesens zu verschärfen.

Die übermässige Grösse (Megalomelus) oder die Schlankheit (Oligomelus) der Extremitäten bilden ziemlich häufig vorkommende Entwicklungsanomalieen. Die ausserordentliche Entwicklung der oberen Extremitäten veranlasst eine Vergrösserung der Spannweite im Verhältniss zur Körperlänge. Man schreibt die Zartheit der Extremitäten oft dem Mangel an Uebung zu; allein man findet sie ebensowohl bei den Kindern des dem Alkohol ergebenen Tagelöhners, als bei denjenigen des Aristokraten, der durch andere Fehler oder einfach durch nachtheilige Vermischung der Geschlechter degenerirt ist.

Bei den Missbildungen der Extremitäten sind die Anomalieen der Gelenke zu erwähnen, welche bald die Gelenkflächen, bald die Bänder betreffen können; angeborene Hüftgelenksverrenkungen, Fehlen der

Gelenkscheiben, Schlaffheit der Gelenke, angeborene Ankylose. Bei den im höchsten Grade Degenerirten beobachtet man die Beschränkung gewisser Bewegungen, welche man als zuletzt erworben betrachten kann: Beugung der Endphalange des Daumens, Supination des Vorderarms.

Wir wollen ferner von den Missbildungen der Extremitäten die Klumphand und den Klumpfuss anführen, welche die Teratologen und zwar besonders Dareste als Folge einer Entwicklungsstörung ansehen, während die Pathologen sie lieber als Folge von Rückenmarksveränderungen betrachten. Abgesehen von der histologischen Untersuchung, welche von Robin ausgeführt wurde, und die wir schon erwähnten, stützt sich der teratologische Ursprung auf eine gewisse Reihe von Thatsachen. Es sind dies Abweichungen in der Entwicklung, welche gleichzeitig nicht nur an anderen Organen, sondern sogar an der betreffenden Extremität auftreten können. Adams, Bauer und von Ammon haben Fälle von Klumpfuss berichtet, welche mit Entwicklungstörungen der Kniescheibe zusammen auftraten. Adams hat ihn zugleich mit der Polydaktylie beobachtet. In dem Falle von Blin traf die Abweichung der Extremitäten mit dem Fehlen der Muskulatur und dem Fehlen oder der Verschmelzung der Knochen zusammen. Ringhoffer hat das gleichzeitige Vor-

kommen des Klumpfusses mit der Ektrodaktylie und dem Verschluss des Afters wie der Harnröhre beobachtet. Wenn übrigens der angeborene Klumpfuss die Folge von Rückenmarksveränderungen ist, welche sich an die sichtbare oder verborgene Spina bifida anschliessen, so ist er darum nicht weniger die Folge einer Entwicklungshemmung. Man erwähnt bisweilen in der Aetiologie des Klumpfusses Unfälle während der Schwangerschaft.

Der Plattfuss scheint häufiger bei den Entarteten als bei den normalen Personen vorzukommen und dürfte wohl ebenfalls als ein Merkmal der Entartung zu betrachten sein.

Die Anomalieen der männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane verdienen ein besonders eingehendes Studium. Bei dem Manne ist die ungenügende Entwicklung der Gesammtheit des Geschlechtsapparates am häufigsten. Die übermässige Entwicklung ist gewöhnlich die Folge von irgend welchen Manipulationen oder pathologischen Veränderungen.

Von Seiten der Testikel beobachtet man öfter Mikrorchismus auf einer oder auf beiden Seiten, die Lage derselben im Leistenkanal oder in der Bauchhöhle und zwar auf einer oder auf beiden Seiten (Monorchismus, Kryptorchismus), die verschiedenen Lageveränderungen, die Varicocele.

Das männliche Glied kann durch seine Kleinheit oder durch verschiedene Abweichungen auffallen, welche die Richtung des Organs betreffen (Drehung in der Längsaxe), ferner durch die Lage der Harnröhrenöffnung, welche verschlossen, sehr eng, nach unten (Hypospadie) oder nach oben (Epispadie) gelegen sein kann. Mit der Hypospadie lassen sich gewisse angeborene Taschen der Harnröhre und die Dermoïdcysten der Raphe in Zusammenhang bringen. Die Vorhaut kann fehlen oder zu lang oder zu kurz sein (angeborene Phimose).

Der Hodensack zeigt ebenfalls ziemlich zahlreiche Abweichungen. Er kann mit dem untern Theile des Penis verbunden sein durch eine Hautfalte, welche einer Schwimmhaut ähnelt. Er kann ferner eine Spalte in der Mitte besitzen.

Bei der Frau bieten die Schamspalte und die Scheide ebenfalls zahlreiche angeborene Anomalieen. Die bedeutende Entwicklung der Schamlippen kann das Vorhandensein eines Hodensackes vortäuschen. Die aussergewöhnliche Grösse der Klitoris kann ihr das Aussehen des männlichen Gliedes verleihen. Die Imperforation der Schamspalte, der Verschluss oder die transversale Scheidewand der Vagina sind nicht selten.

Die Abweichungen des Urogenitalapparates kommen bei den Idioten und den Epileptikern häufig vor;

sie sind indessen durchaus nicht seltener bei den anderen Arten der Degenerirten und in deren Familien.

Ausser den Anomalieen der äusseren Harn- und Geschlechtsorgane sind noch die der Blase (Ekstrophie), des Rectum und des Uterus, deren Verschluss und abnorme Anastomose zu erwähnen.

Die mit dem Geschlechtsapparat zusammenhängenden Organe, die Brüste können ebensowohl beim Manne wie bei der Frau Abweichungen in Grösse, Zahl und Lage aufweisen. Bei den Frauen dieser Art sind die Brüste oft nur rudimentär, beim Manne sind sie dagegen bisweilen sehr stark entwickelt (Gynaekomastie). Die überzähligen Brüste (Polymastie, Polythelie) werden häufig durch einfache Brustwarzen gebildet, bisweilen jedoch sind wirkliche überzählige, vereinzelte oder vielfache Brüste vorhanden.

Die Anomalieen der Geschlechtsorgane führen allgemeine Entwicklungsstörungen herbei, welche man, wie Godard erwähnt hat, bei den Eunuchen beobachtet, welche sich durch eine übermässige Länge der unteren Extremitäten auszeichnen. Man hat Fälle derselben Art bei den Hausthieren gesehen, welche unter dem Einfluss der Kastration einen grösseren Wuchs und Umfang annehmen. Bei manchen Thieren, wie bei dem Kaninchen, äussert sich der Einfluss der Kastration besonders in der Entwicklung des Skelets.

Beim Menschen werden die Entwicklungsfehler der Geschlechtsorgane häufig von Veränderungen der geschlechtlichen Neigung begleitet.

Bei den alten Autoren finden sich Beschreibungen von Männern, welche durch die Entwicklung des Beckens und der Brüste, durch das Fehlen des Bartes etc. Frauen gleichen, und von Frauen, welche durch die Kleinheit ihrer Brüste, durch das mehr oder weniger vollständige Vorhandensein eines Bartes Männern ähneln; aber erst seit Tardieu und Lorain hat diese Art doppelsinniger Geschlechtlichkeit die Aufmerksamkeit der Kliniker auf sich gelenkt. Das Interesse, welches diese Anomalieen bieten, liegt einerseits in den Beziehungen, welche zwischen der morphologischen und der psychischen Doppelsinnigkeit bestehen, andererseits in dem Zusammenhang dieser aussergewöhnlichen Bildungen mit der Entartung.

Lorain bringt in seiner Vorrede zur These von Faneau de la Cour den Feminismus mit dem Infantilismus zusammen, indem er besonders die geringe Entwicklung der Geschlechtsorgane und der Haare betont, ferner die Reichlichkeit des Fettpolsters, die Weichheit der Umrisse, die Zartheit der Haut, die verzögerte Dentition und das Fehlen der Geschlechtlichkeit.

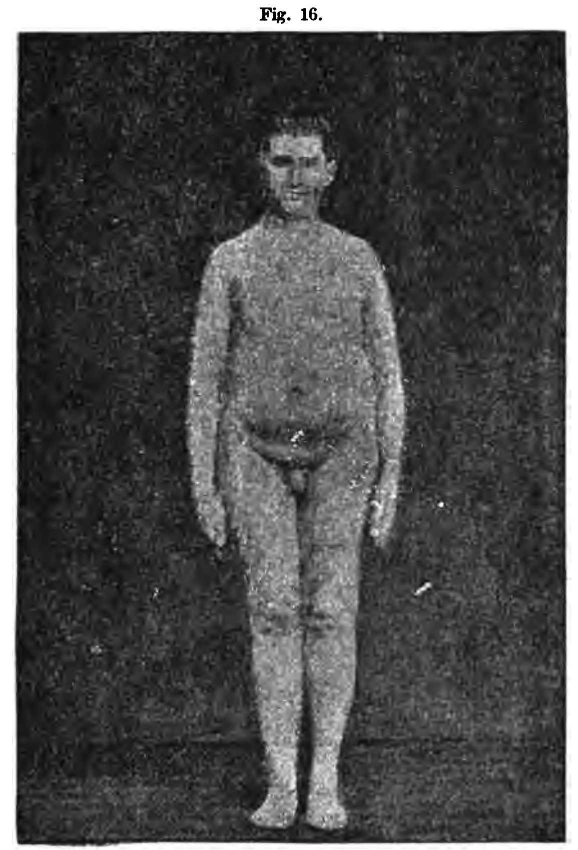
In seiner interessanten Abhandlung über die Hermaphroditen in der Kunst stellt Richer die

Aehnlichkeit fest, welche zwischen dem Feminismus, dem Infantilismus und dem antiken Hermaphroditismus besteht und schlägt vor, die derartig gebildeten Individuen unter der letzteren Beziehung zu vereinigen.

Bei dem gegenwärtigen Stande der Frage werden die verschiedenen Arten des doppelsinnigen geschlechtlichen Charakters mit Ausnahme des Maskulismus zu einer einzigen Gruppe zusammengebracht. Der Ausdruck „Maskulismus“ ist ziemlich schlecht bestimmt. Er dient dazu, ein Individuum zu bezeichnen, welches die geschlechtlichen Haupteigenschaften des Weibes bietet, zugleich in zweiter Reihe gewisse Geschlechtseigenschaften des Mannes, wie die Entwicklung der Haare, die Kleinheit der Brüste, die Enge des Beckens etc. Allein der geringe Umfang der Brüste, die Entwicklung des Bartes für sich allein genügen nicht, den Maskulismus zu bestimmen, und die übrigen Merkmale sind so ungenügend ausgebildet, als wenn es sich um Feminismus, Infantilismus, Hermaphroditismus oder Androgynismus handelt. Wenn es diesen verschiedenen Bezeichnungen an wissenschaftlicher Genauigkeit fehlt, so kommt dies daher, dass die in Frage kommenden Personen niemals der Gegenstand regelmässiger Messungen gewesen sind, und dass es ohne Messung keine Wissenschaft giebt. Die anthropometrischen Messungen sind ge-

eignet, den verschiedenen Bezeichnungen, deren Unbestimmtheit wir hervorgehoben haben, etwas Genauigkeit zu verleihen. Bei einer mit einem Barte

Fig. 16.



Feminismus.

versehenen Frau, welche die Merkmale des Maskulismus bietet, sehen wir, dass die Durchmesser des Kopfes

etwa denen des männlichen Kopfes gleich sind und viel grösser als die des weiblichen Kopfes. Die Entfernung zwischen den Akromien ist nicht nur grösser als die beim Weibe, sondern auch als die beim Manne.

Die Entfernung zwischen den Darmbeinen ist grösser als die beim Manne. Diese anthropometrischen Merkmale in Verbindung mit der Gleichheit der Spannweite und Körpergrösse, welche beim Manne seltener ist als bei der Frau, mit dem Vorhandensein des Bartes sowie der Brustdrüsen können entscheiden, ob der Fall den Namen Maskulismus verdient; ich selbst möchte hinzufügen, dass diese anthropologischen Kennzeichen sehr genau sind. Die mangelhafte Entwicklung der Brüste besteht häufig für sich allein, und die übermässige Entwicklung der Haare kann sich bei Frauen, welche alle Eigenschaften ihres Geschlechts bieten, nach der Menopause oder in Folge von Operationen zeigen, welche sie ihrer Geschlechtsorgane beraubt haben, ja sie können sogar vorübergehend während der Schwangerschaft, während eines Anfalls von Geistesstörung etc. bestehen.[1])

Der Maskulismus oder Androgynismus, welcher

---

[1]) Turner berichtet von einer Frau, welche an einem Brustkrebs litt, und deren Gesicht und Körper er in einem Zeitraum von 2 oder 3 Wochen sich mit Haaren bedecken sah.

sich durch das Zusammentreffen männlicher Eigenschaften mit Geschlechtsorganen von unzweifelhaft weiblichem Charakter kennzeichnet, äussert sich in einer männlichen Haltung und Gangweise, in breiten Schultern, wenig entwickeltem Becken, schwach vorspringenden Hüften, undeutlich ausgebildeten Brüsten, Reichthum an Haaren, starker Stimme, in der Neigung zu körperlichen Uebungen und in wenig Hang

Fig. 17.



Androgynismus masculinus.

zu weiblichen Arbeiten und zum Putz. Im Gegensatz dazu verräth sich der Feminismus, welcher durch das Vorhandensein von im Allgemeinen schwach entwickelten männlichen Geschlechtsorganen charakterisirt ist, durch eine weibliche Haltung und Gangweise, durch breites Becken, vorspringende Hüften, bedeutenden Umfang der Brustdrüsen, Reichlichkeit des Fettpolsters, durch zarte Haut, spärlichen Haarwuchs, krankhafte Erregbarkeit und besonders durch mangelhafte oder perverse geschlechtliche Neigungen.

Die Person, welche in Figur 16 abgebildet ist, zeigt im Vergleiche zu Männern von derselben Grösse eine deutliche Vergrösserung der Entfernungen zwischen den Trochanteren und Darmbeinkämmen und eine noch deutlichere Verkleinerung der Entfernung zwischen den beiden Akromien.

Die untergeordneten Kennzeichen des Geschlechts können, anstatt eine völlige Umkehrung der Verhältnisse wie in dem ausgesprochenen Fall von Feminismus auch eine nur theilweise Umkehrung darbieten. Gewisse Individuen zeigen in der That deutlich männlichen Charakter zusammen mit weiblichen Eigenschaften, weshalb man ihnen den Namen Zwitter beilegt. Der Zwitter entspricht nicht ganz dem Hermaphroditen der Sage, welchen die Künstler mit männlichen Geschlechtsorganen und weiblichen

Formen darstellen. Der männliche Zwitter ist charakterisirt durch die Abweichung der untergeordneten Geschlechtscharaktere des Beckens und der Hüften, der Brüste und der Haare. Der männliche Zwitter hat ein breites Becken und schwach entwickelte Brüste; es fehlt ihm der Bart. Der weibliche Zwitter hat ein schmales Becken und Brüste, die allerdings schwach entwickelt sind; seine Oberlippe ist mit sichtbaren Haaren bedeckt. Was den Androgynismus vom Maskulismus und Feminismus unterscheidet, ist der Umstand, dass alle Androgynen verhältnissmässig breite Schultern haben, während der weibliche Zwitter breite und der männliche Zwitter schmale Schultern hat.

Wenn wir das Individuum betrachten, welches die Merkmale des in Figur 17 dargestellten männlichen Androgynismus bietet, so finden wir eine über das Normalmaass hinausgehende Entfernung zwischen den beiden Akromien, eine beträchtliche Vergrösserung der Entfernung zwischen den Darmbeinen und eine Spannweite, welche weiblichen Charakter trägt.

Bei dem Infantilismus (Fig. 18) und der andauernden Iuvenilität, welche in einem bestimmten jugendlichen Alter auftreten kann, besteht eine verzögerte Entwicklung, die besonders diejenigen Organe betrifft, welche die hauptsächlichen oder untergeordneten Geschlechtsfunktionen verrichten. Die Zwergbildung

dagegen ist ein Fehler der allgemeinen Entwicklung.

Fig. 18.



Infantilismus.

Man beobachtet juvenile Personen, welche von sehr grossem Wuchse sind. Geoffroy St.-Hilaire hat schon bemerkt, dass die Riesen in Folge ihrer unvollständigen geschlechtlichen Entwicklung bis sie erwachsen sind, trotz ihrer grossen Gestalt gewisse äussere Eigenschaften und Züge des kindlichen Alters

bewahren. Bei der Frau verräth sich der Infantilismus nicht nur durch mangelhafte Entwicklung der Geschlechtsorgane (Uterus, Ovarien, Brüste) sondern auch häufig durch vollständiges Fehlen der Schamhaare. Bei den infantilen Personen sind nicht nur die Haare unentwickelt, fein und wollig, sondern die Nägel sind auch häufig sehr dünn, die Milchzähne persistiren, und die zweite Dentition entwickelt sich erst spät. Bisweilen sind die Körperverhältnisse normal, es tritt Leibesfülle auf, ja manche bringen es sogar bis zur Fettsucht. Die Entwicklung der Haare, der Geschlechtsorgane und der Stimme bleibt mangelhaft. Alle infantilen Personen zeigen, wie auch ihre körperliche Ausbildung vor sich gehen möge, eine gehemmte geistige Entwicklung.

Die geistige Frühreife, welcher bald ein Stillstand folgt, und die man bei Personen von unvollkommener, körperlicher Entwicklung beobachtet, ist eher ein Zeichen beschleunigter Entwicklung, wie durch das vorzeitige greisenhafte Aussehen solcher Personen angedeutet wird. Für längere Zeit andauernden Infantilismus kann man nicht Eigenschaften von Frühreife annehmen. Jene Individuen lassen sich am besten mit Negern vergleichen, deren geistige Entwicklung zuerst sehr schnell vor sich geht, dann aber bald stehen bleibt.

Bei einem Kryptorchisten, dessen Haarwuchs stark



Fig. 19.



Weibliche Bildung der Schultern bei einem Kryptorchisten.

entwickelt war und dessen Stimme einen männlichen Klang hatte, zeigten die Schultern eine Bildung, welche an die beim weiblichen Geschlecht erinnert (Fig. 19).

Von Seiten der Haut sind angeborene Farbenveränderungen besonders der Melanismus, der Albinismus und der Vitiligo zu erwähnen, ferner die Pigmentflecken, die pigmentirten und gefässhaltigen Muttermäler, das Fibroma molluscum etc., welche öfter bei Entarteten vorkommen. Das Zusammentreffen von sehr ausgedehnten erektilen Flecken (Fig. 20) mit der lokalen Asphyxie der Extremitäten habe ich bereits erwähnt. Von den Missbildungen der Haut wollen wir noch die Fischschuppenkrankheit anführen.

Wir wollen noch hervorheben, dass bei den Entarteten eine symmetrische Anlage der Papillenleistchen

Fig 20.



Die dunklen Stellen bezeichnen die Lage der gefässhaltigen Flecken.

an den Finger- und Zehenspitzen häufig vorkommt.

Die Haare bieten zahlreiche Abweichungen in der Entwicklung. Das Kopf- und Barthaar kann während des ganzen Lebens ein wolliges Aussehen bewahren, so dass es an die Haare des Neugeborenen erinnert. Bei dem Manne und bei der Frau können die Haare spärlich bleiben und an den Stellen, wo sie zur Zeit der geschlechtlichen Ausbildung auftreten, schwach entwickelt sein. Das ist ein Kennzeichen des Infantilismus. Beim Manne können sie im Gesicht oder auf der Brust fehlen (Feminismus). Im Gegensatz dazu kann man sie bei den Frauen an diesen Stellen entwickelt sehen. Es wird ferner an den Haaren vollständige (Albinismus) oder theilweise (Canities, Vitiligo) Farblosigkeit beobachtet. Schliesslich können sich die Haare in anormaler Weise und überreichlich bald am ganzen Körper entwickeln (Polytrichosis), bald an bestimmten Stellen, an der Lendengegend, den untern Extremitäten (beschränkte Hypertrichosis, nach Art einer Unterhose). Diese letztere Erscheinung welche gegen den spärlichen Haarwuchs am oberen Körpertheile absticht, kommt häufig bei den Entarteten der neuropathischen Gruppe und bei den zur Schwindsucht prädisponirten Personen vor.

Man weiss, dass die Haare in der Nähe des Scheitels einen Wirbel bilden, welcher selten genau in der Mitte liegt. Allein bei den normalen Menschen

gehen die seitlichen Abweichungen in der Regel nicht über 25 bis 30 mm hinaus. Bei den Entarteten dagegen sind diese Abweichungen oft viel beträchtlicher, und man beobachtet bei ihnen häufiger als bei den normalen Individuen einen doppelten Wirbel.

Als teratologische Merkmale sind noch die Anomalieen der Nägel, besonders ihre übermässige Zartheit oder ihr Fötalzustand und der theilweise oder gänzliche Mangel derselben zu betrachten.

Alle diese Missbildungen haben keineswegs gleiche Bedeutung. Die oberflächlichsten, wenn man so sagen darf, und solche, welche nur ein einzelnes Organ betreffen, kommen weniger häufig im Verein mit schweren Veränderungen des Nervensystems vor. Die Anomalieen der Ohrmuschel finden sich häufig auch bei sonst normalen Personen. Die Deutung dieser Missbildungen ist um so schwieriger, je tiefgehender und je zahlreicher sie sind.

Welches auch der Ursprung eines Entarteten sein möge, ob er der Sohn eines Verbrechers ist oder der Sohn eines Geisteskranken, eines Epileptikers, eines Tabikers, eines Alkoholikers, eines Bleikranken, die Merkmale, welche er an sich trägt, können nicht dazu dienen, ihn von einem Entarteten anderen Ursprungs zu unterscheiden. Alle diese Merkmale sind allen Gruppen von Entarteten gemeinsam, und

wenn ein neues Merkmal entdeckt wird, so kann man gleichzeitig feststellen, dass es nicht einer besonderen Gruppe eigenthümlich ist. Deshalb ist auch die Mühe, die man sich gegeben hat, einen Verbrechertypus aufzustellen, vergebens gewesen.

Diesen Mangel an Zusammenhang zwischen der Ursache der Missbildungen und den Merkmalen derselben findet man, wie wir erwähnt haben, in der experimentellen Erzeugung von Missbildungen bestätigt. Ein Geoffroy Saint-Hilaire hat vor mehr als fünfzig Jahren eine Gruppirung der Missbildungen vorgenommen, welcher man einige Einzelheiten hinzufügen konnte, der man aber Nichts geraubt hat. Die Missbildungen haben ihre Gesetze und ihre Grenzen. Bis jetzt hat das Experiment noch nicht nachweisen können, dass einer bestimmten teratologischen Ursache auch besondere Arten von Missbildungen entsprechen.

Kapitel XVIII.

Funktionelle Merkmale der Entartung.

Die äussern Merkmale sind es nicht allein, welche die Entartung verrathen können. Es giebt noch andere Erscheinungen, welche als funktionelle Merkmale angesehen werden können, die man nicht in physiologische und psychische zu sondern braucht. Diese Merkmale, von denen mehrere bisweilen von Kindheit auf in die Erscheinung treten, konnten als Vorläufer der Krankheiten des Nervensystems betrachtet werden. Ich will hier nicht auf Einzelheiten eingehen, sondern mich nur auf eine kurze Aufzählung beschränken. Eine gewisse Reihe verspäteter Funktionen oder funktioneller Anomalieen kann als Zeichen gestörter Entwicklung angesehen werden. Als Beispiel wollen wir das späte Laufen lernen anführen, welches anscheinend mit der verzögerten Entwicklung der Pyramidenbündel zusammenhängt, die späte Entwicklung der Sprache und das Stottern, die Anomalieen der Bewegung, die Tic's, das Zittern; die Anomalieen der Stimme und der Pubertät; die verzögerte oder fehlende Regulirung gewisser Reflexe, die Inkontinenz der Blase, das Wiederkäuen, Erscheinungen, die bisweilen erblich sind und sich bei

Idioten, bei den zur Epilepsie, zu Geisteskrankheiten, zur Hysterie etc. prädisponirten Personen zeigen; gewisse sensorische Anomalieen, Farbenblindheit, Farbensehen, manche Anomalieen der Erregbarkeit und des Instinkts, die Anomalieen des Geschlechtstriebes und des Geschmacks. Die krankhafte Reizbarkeit, welche einen wichtigen Platz unter den psychischen Stigmata einnimmt, die aber eine andere Bedeutung haben kann, ist an anderer Stelle eingehend behandelt worden. Ich habe schon hervorgehoben, dass die Entarteten im Allgemeinen eine ausgeprägte Neigung für alle die Nahrungs- und Reizmittel haben, welche ihr und ihrer Nachkommen Aussterben begünstigen können (Alkoholismus, Morphinismus etc.).

Das Schwinden der Vererbung, der Verlust der Anpassungsfähigkeit der Vorfahren und der Rasseneigenschaften sind es nicht allein, welche die Entartung charakterisiren; die Entarteten haben auch die Fähigkeit verloren, ihren Organismus der Umgebung anzupassen und individuelle Eigenschaften zu erwerben. Vererbung und Anpassungsfähigkeit sind die beiden Existenzbedingungen. Individuen, welche ihre erblichen Eigenschaften verloren haben und unfähig sind, neue zu erwerben, unterliegen nothwendiger Weise im Kampf um's Dasein, nur der Fähigste überlebt.

Kapitel XIX.

Prophylaxis.

Die überzeugtesten Anhänger der krankhaften Vererbung erkennen an, dass die erbliche Uebertragung pathologischer Eigenschaften nicht unvermeidlich ist. Charpentier hat mit Recht die Aufmerksamkeit auf diese Thatsache gelenkt, welche auf verschiedene Weise, durch vortheilhafte Verbindungen, oder durch günstige Ernährungsverhältnisse während der Begattung und der Schwangerschaft erklärt wird.

Die Verbindungen der Entarteten mit Personen, die aus gesunden Familien stammen, können Individuen hervorbringen, welche fehlerfrei sind. Ein Beispiel hierfür liefert die russische Kaiserfamilie. Allein man muss bedenken, dass bei diesen Verbindungen die Gesunden eher Gefahr laufen, Etwas zu verlieren, als die Kranken, Etwas zu gewinnen.

Die experimentelle Erzeugung von Missbildungen zeigt uns, dass, ausgenommmen die lokalen Wirkungen, alle Bedingungen, welche auf die Ernährung des Embryo einwirken sollen, Missbildungen hervorrufen,

die keine besondere Eigenthümlichkeit an sich haben. Diese Bedingungen wirken also in der Weise, dass sie allgemeine Störungen der Ernährung verursachen. Man sieht übrigens bei dem grössten Theil meiner Experimente sehr genau, dass der gleiche Umstand, welcher zahlreiche Missbildungen veranlasst, auch eine beträchtliche Entwicklungshemmung der Embryonen hervorrufen kann, welche ihre normalen Formen bewahren. Die Missbildung steht anscheinend in Beziehung zur Entwicklungshemmung. Durch die Letztere wird die ungenügende Ernährung charakterisirt. Man darf also aus diesen Thatsachen folgern, dass die Entartung, der Verlust der erblichen Eigenschaften und die Neigung zu morphologischen und physiologischen Missbildungen nur durch diejenigen Bedingungen beseitigt werden können, welche geeignet sind, das Normalmaass der Ernährung zu erhalten oder zu erhöhen. Uebrigens beobachtet man bisweilen in der Nachkommenschaft der Entarteten unter dem Einfluss einer günstigen Veränderung in der Ernährung der Erzeuger die Rückkehr zum Mittelmaass. Man kann in einer Familie beobachten, wie die Kinder immer weniger mit fehlerhaften Bildungen geboren werden, in dem Maasse, wie sich die Lebensbedingungen der Eltern verbessern. Es darf nicht überraschen, dass alle Ernährungsstörungen einen Einfluss auf die Zeugung

ausüben, dass alle Verbesserungen der Ernährung sich durch eine Verbesserung der Erzeugnisse selbst bei den entarteten Rassen verrathen können. Die Zeugung ist, kurz gesagt, das Ergebniss einer überschüssigen Ernährung. Indem die niederen Thiere in ihrer Umgebung mehr Elemente aufnehmen, als sie brauchen, um ihren Verlust zu ersetzen, nehmen sie an Grösse zu; wenn diese Zunahme eine gewisse Grenze überschreitet, so zerfällt das Individuum, um neue Geschöpfe zu bilden. Bei den höheren Thieren ist der Vorgang verwickelter, im Grunde jedoch derselbe. Die besten Zeugungsbedingungen sind die besten Ernährungsbedingungen. Dieses Gesetz darf ebenso wohl in den normalen wie in den pathologischen Familien als Grundlage für die Hygiene dieser besonderen Funktion dienen. Ohne Zweifel können manche lokalen Einwirkungen eine Rolle bei der Entwicklung der Missbildungen spielen; am häufigsten jedoch werden letztere unter dem Einfluss allgemeiner Ernährungsstörungen erzeugt. Alle Bedingungen, welche im Stande sind, die Ernährung zu stören, können auch die Entartung hervorrufen. Auf der regelmässigen Ernährung der Keimblätter und ihrer Produkte beruht die Regelmässigkeit ihrer Entwicklung sowie der Ein- und Ausstülpungen, welche die Organe bilden.

Wir gehen nicht zu weit, wenn wir annehmen,

dass unter den Bedingungen erhöhter nutritiver Thätigkeit mangelhafte Organismen eine normale Nachkommenschaft erzeugen können. Dass die Neigung zur Entartung, welche sich durch verspätete Entwicklung und zahlreiche Bildungsfehler verräth, während der Entwicklungsperiode des Embryo überwunden werden kann, lässt sich auf Grund experimenteller Beobachtungen feststellen, die zwar nicht sehr zahlreich, aber doch bezeichnend genug sind.

Man weiss seit langer Zeit, dass die Bebrütungsdauer des Hühnereis um einen oder selbst mehrere Tage abgekürzt werden kann, wenn man die Temperatur erhöht. Ebenso wie jedoch die erhöhten Temperaturen eine beschleunigte Entwicklung verursachen können, so können sie wohl auch Missbildungen oder selbst mangelhafte Entwicklung ganz so wie zu niedrige Temperaturen hervorrufen. Man darf behaupten, dass diejenigen Temperaturen für die normale Entwicklung am geeignetsten sind, welche auch am ehesten im Stande sind, den Folgen von Störungen Widerstand zu leisten, welche vor der Bebrütung auf das Ei einwirken konnten. Aus dieser Thatsache kann man folgern, dass die für die normale Entwicklung günstigste Temperatur auch für den Widerstand gegen die Degenerationen am geeignetsten ist. Was für die Temperatur gilt, gilt ohne Zweifel auch für die übrigen Lebensbedingungen.

Allein es ist nicht nur eine sorgfältig geregelte Temperatur, welche im Stande ist, dieses günstige Resultat zu erzeugen.

Wenn man ein Ei in der Richtung seiner grossen Achse zur Hälfte überfirnisst und es zur Bebrütung hinlegt, so werden verschiedenartige Folgen eintreten, je nachdem die überfirnisste Hälfte nach oben, wo sich die Narbe befindet, oder nach unten gekehrt ist. Im ersten Falle sind die Enährungsvorgänge in der Gegend, wo sich die embryonale Anlage zeigt, herabgesetzt, die Entwicklung des Embryo ist verzögert oder behindert oder in verschiedenen Graden gestört entsprechend der Undurchdringlichkeit des Ueberzuges. Im zweiten Falle dagegen scheint die obere Hälfte aus der Beschränkung des Nahrungsaustausches Nutzen zu ziehen, die Entwicklung des Embryo geht in den gefirnissten Eiern schneller vor sich als in den Kontroll-Eiern. Diese Wirkung des Ueberfirnissens der unteren Hälfte des Eies ist nicht nur im Stande, die Entwicklung eines Embryo, welcher keinen schädlichen Einfluss erlitten hat, zu beschleunigen, sondern sie zeigt sich auch, wenn das Ei einem Einfluss unterworfen war, welcher die Entwicklung zu hemmen oder zu stören vermochte; sie verringert dann die Zahl der Anomalieen.

Diese experimentellen Beobachtungen stimmen völlig überein mit den Fällen der Rückkehr zu den

normalen Verhältnissen, welche in den entarteten Familien durch verbesserte Lebensbedingungen herbeigeführt werden kann, wenn der Einfluss der Umgebung sich auf Veränderungen der Ernährung erstreckt. Wenn andererseits die Vorgänge der embryonalen Entwicklung derselben Art sind wie die der allgemeinen Ernährung, so kann man annehmen, dass der umgebende Einfluss, welcher die Ernährung eines fehlerhaften Organismus in günstiger Weise verändern kann, auch im Stande ist, für die Entwicklung des Embryo bessere Bedingungen zu schaffen.

Es ist hier nicht der Ort, die Regeln für die Hygiene der Zeugung zu entwickeln. Ich beschränke mich auf die Andeutung der Möglichkeit, dass man gegen die Entartung ankämpfen kann, indem man für die Erzeuger günstige Ernährungsbedingungen schafft und die nutritive Thätigkeit lokalisirt. Letzteres liesse sich z. B. durch eine systematische Ruhe erreichen.

Sachregister.

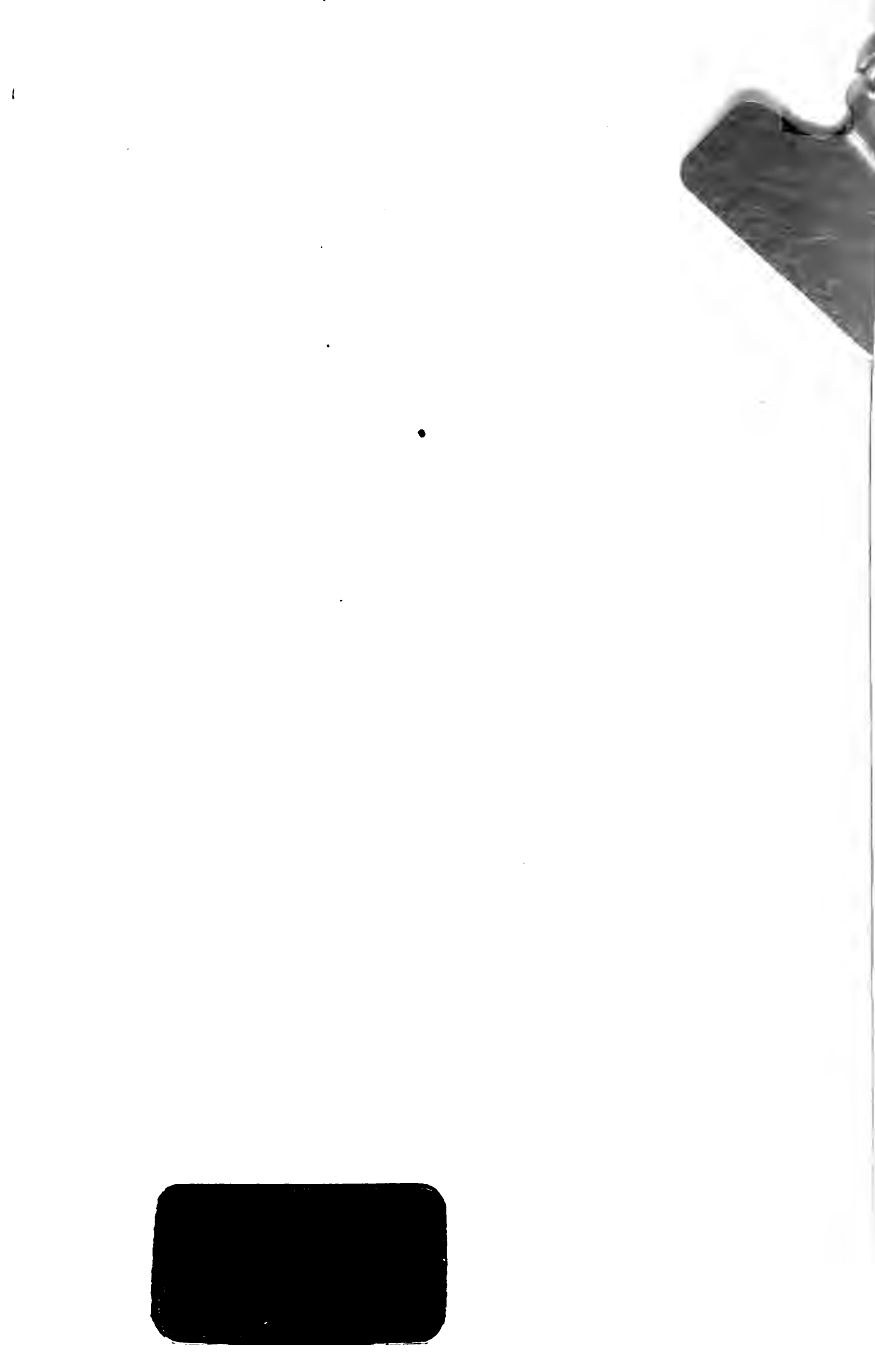
Anmerkung des Uebersetzers: Denjenigen Fachausdrücken, deren Bedeutung einem grösseren Kreise nicht bekannt sein dürfte, habe ich, soweit sie nicht im Texte erklärt sind, eine Erklärung in Klammern hinzugesetzt.

Namenregister.

Druckfehler-Berichtigung.

S.	80	lies statt	Aestie — Austie.
S.	29	„ „	Morel, Lavallée — Morel-Lavallée.
S.	29	„ „	Scipion, Pinel — Scipion Pinel.
S.	81	„ „	Sotain — Potain.
S.	92	„ „	carzinomatös — karzinomatös.
S.	91	„ „	Hesse — Hasse.
S.	91	„ „	Heinthal — Steinthal.
S.	119	„ „	Morsé — Mossé.
S.	120	„ „	Druckworth — Duckworth.
S.	159	„ „	Virly — Virey.
S.	160	„ „	A. Lucas — Cl. Lucas.
S.	136	„ „	Die Gichtanlage stellt doch gewiss eine . . . — die Gichtanlage stellt doch gewiss nicht eine . . .

Druck von Albert Koenig, Guben.



Druck von Albert Koenig in Guben.